



**Adopción y Uso de Herramientas Digitales por Revistas Académicas de Comunicación
en Iberoamérica**

Universidad del Norte

María Claudia Camargo Camargo

Tesis de Grado en Maestría en Comunicación

Director: Dr. Carlos Arcila Calderón

Barranquilla

2016

Difusión científica 2.0

Adopción y uso de herramientas digitales por revistas académicas de comunicación en Iberoamérica

Resumen

El paradigma de la e-Ciencia está transformando la manera en que hacemos investigación científica en el campo social, debido a la evolución de las dinámicas de colaboración científica y a la adopción de nuevas tecnologías y herramientas digitales que intensifican la dinámica científica. Esta investigación, tuvo como objetivo comprender el estado actual de la difusión científica 2.0 en el campo de los estudios en comunicación. Con este propósito y mediante la metodología de análisis de contenido, se llevó a cabo un estudio aplicado a las 79 revistas pertenecientes a la Confederación Iberoamericana de Asociaciones Científicas y Académicas de Comunicación – Confibercom, de revistas científicas iberoamericanas en comunicación (REVISCOM) para una muestra total de 316 publicaciones. El análisis revela que la adopción de herramientas 2.0 está vinculada con el factor de impacto de la revista y no con la colaboración científica.

Abstract

The e-Science paradigm is transforming the way we do scientific research in the social sciences, due to the evolution of the dynamics of scientific collaboration and adoption of new technologies and digital tools that intensify scientific diffusion. This research is aimed to know the current status of diffusion 2.0 in the field of communication studies. A total of 316 issues published by the 79 journals belonging to the network Confibercom of scientific journals in communication (REVISCOM) were examined using a content analysis. According to data, the use of most of the surveyed tools was scarce. However, there is evidence of early adoption of networks such as Facebook or Twitter. Our analysis reveals that the adoption of web 2.0 in the journals is related to their impact factor, but not to their degree of scientific collaboration.

Keywords

E-Research, e-Science, Science 2.0, diffusion, communication, research, scientific collaboration, ICTs, open science.

Contenido

1. Introducción	5
2. Planteamiento del Problema.....	7
3. Objetivos	10
3.1. Objetivo general	10
3.2. Objetivos específicos	10
4. Justificación.....	11
5. Marco Teórico	13
5.1. Web 2.0	13
5.2. Teoría de la difusión de Innovaciones	15
5.3. UTAUT. Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología	21
5.4. UTAUT2. Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología 2	25
6. Estado del Arte	30
6.1. Usos de la web 2.0 y de la e-investigación en los países anglosajones	30
6.2. La difusión científica, y su relación con la adopción de herramientas de la e-investigación	36
6.3. La e – investigación social en Iberoamérica, un campo novedoso para los científicos...	39
6.4. El papel de la web 2.0 y de las redes sociales en la difusión científica	54
7. Preguntas de Investigación.....	62
8. Metodología	63
8.1. Diseño de la Investigación	63
8.2. Muestra y Procedimiento	63
8.3. Medidas	64
8.4. Validez y Fiabilidad	64
8.5. Análisis factorial exploratorio y prueba de Cronbach	66
9. Resultados	68
9.1. ¿Cuáles son las herramientas 2.0 que utilizan las revistas académicas en comunicación y cuál es su grado de adopción?	68
9.2. ¿Cómo influyen la colaboración científica y el impacto de las revistas en el grado de adopción de herramientas 2.0?	72
10. Conclusiones	77

10.1. Limitaciones.....	80
10.2. Estudios Futuros.....	81
11. Referencias.....	106

1. Introducción

En algunas disciplinas o áreas del conocimiento, el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) sobre los trabajos de carácter científico ha sido muy evidente, pues cada vez son más y mejores la cantidad de proyectos en donde trabajan investigadores desde diferentes lugares (investigación colaborativa), llevando a cabo la tarea de producir y analizar grandes cantidades de datos que serían imposibles de analizar sin la ayuda tanto de instrumentación científica avanzada como de herramientas que la web 2.0 pone a nuestra disposición.

El presente estudio, titulado “Adopción y uso de herramientas digitales por revistas académicas de comunicación en Iberoamérica” surge como proyecto de investigación del programa Jóvenes Investigadores e Innovadores de Colciencias, y posteriormente como tesis de la Maestría en Comunicación de la Universidad del Norte, en una época en la que estas nuevas tecnologías, han penetrado en la manera de hacer ciencia; llevando a la concepción de un nuevo término: “e-ciencia”, que hace referencia a una forma de investigación abierta, participativa y colaborativa; centrada en las nuevas herramientas que permiten al investigador ser apoyado por otros, unirse a grupos investigativos y tener gran cantidad de datos y su posterior análisis, a su alcance. La investigación parte del interés por comprender el uso y adopción que las revistas científicas en comunicación, hacen de las herramientas tecnológicas, teniendo en cuenta que se han realizado varios estudios sobre el tema a nivel mundial, pero son pocos los llevados a cabo en el entorno iberoamericano.

Estudios previos llevados a cabo en el mundo anglosajón, muestran una actitud positiva de los científicos hacia la e-Investigación (Dutton & Meyer, 2008) a pesar de las resistencias culturales a los cambios. Por su parte, en América Latina y el Caribe, (Arcila, Piñuel y Calderín, 2013) confirman la tendencia a una actitud positiva de los académicos en comunicación hacia la e-Investigación, pero evidencian un bajo uso de las llamadas e-Herramientas, del uso intensivo de datos y de las prácticas de colaboración científica. Sus investigaciones fueron la referencia para abordar este tema desde las revistas académicas de comunicación en Iberoamérica y comprender el comportamiento que estas tienen hacia la adopción y uso de las herramientas digitales.

La base teórica utilizada fue la Teoría de la Difusión de Innovaciones (Rogers, 2003) que estudia cómo una nueva tecnología es adoptada por un determinado individuo u organización, explicando de cierta forma el auge y difusión de fenómenos como el de la web 2.0 o web social. La investigación obedece a un enfoque cuantitativo, y se realizó mediante un análisis de contenido de tipo descriptivo y correlacional, bajo un diseño no experimental, que puso de manifiesto la incorporación o no de las llamadas herramientas 2.0 y de los recursos digitales para almacenar, interactuar y compartir grandes cantidades de datos.

En el segundo capítulo del presente estudio se expone el planteamiento del problema, planteando su pertinencia en las investigaciones en comunicación y la importancia de llevarlo a cabo en Iberoamérica propiamente; en el tercer capítulo, se especifican los objetivos trazados; en el cuarto capítulo, se justifica la realización del estudio de la adopción y uso de herramientas digitales por revistas académicas de comunicación en Iberoamérica; en el quinto capítulo, se explica el marco teórico tomado como base para el estudio; en el sexto capítulo, se detalla en el estado del arte la revisión de la literatura científica con los principales estudios realizados sobre el tema investigado; en el séptimo capítulo, se definen las preguntas; en el octavo capítulo se describe la metodología aplicada; en el noveno capítulo, se detallan los resultados que mostraron los datos recogidos; y en el décimo, se explican las conclusiones y limitaciones presentadas.

2. Planteamiento del Problema

El paradigma de la e-Ciencia está transformando trascendentalmente la forma de hacer investigación científica en los diferentes campos del conocimiento; incluso interfiriendo radicalmente en aquella separación entre las llamadas ciencias duras y ciencias blandas. Esto se debe principalmente a la transformación de las dinámicas de colaboración científica y a la adopción de nuevas tecnologías y herramientas que posibilitan el manejo y análisis de datos a gran escala.

En algunas disciplinas o áreas del conocimiento, el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) sobre los trabajos de carácter científico ha sido muy evidente, pues cada vez son más los proyectos donde trabajan investigadores desde diferentes lugares (investigación colaborativa), llevando a cabo la tarea de producir y analizar grandes cantidades de datos que serían imposibles de analizar sin la ayuda tanto de instrumentación científica avanzada como de herramientas que la web 2.0 pone a su disposición.

Estas últimas herramientas denominadas web social, web 2.0 o web participativa, tienen como característica el empleo de tecnologías abiertas, tanto desde el punto de vista arquitectónico y de construcción de la información, la interconexión de servicios y, sobre todo, del trabajo que se viene realizando de forma colaborativa, participativa y desinteresada. Ello, ha introducido cambios significativos en los entornos del trabajo científico, que han incidido en la manera de hacer ciencia. Resultado de ello, es la concepción del término: “e-ciencia”, que hace referencia a una forma de investigación centrada en las nuevas herramientas que permiten al investigador ser apoyado por otros, unirse a grupos investigativos y tener a su alcance gran cantidad de datos y su posterior análisis..

A través de la Web 2.0, las personas se relacionan más fluidamente y los datos se comparten de forma abierta aplicándose de varias formas a la investigación, por ejemplo, en la gestión de la información bibliográfica y en la relación entre investigadores. Según REBIUN (2010), es posible determinar que existen tres grandes ámbitos en los que la ciencia abierta se manifiesta: *Compartir la investigación*: La web social ofrece los recursos

necesarios para que los investigadores compartan su trabajo, sin importar la fase inicial en el que este se encuentre; ejemplo de ellos los blogs de portales académicos, de redes sociales o de sitios web especializados. *Compartir los recursos*: Existe la posibilidad de compartir recursos útiles para la investigación. *Compartir los resultados*. Actitud abierta para difundir resultados de investigaciones, ya sea a través de blogs, de servicios de noticias, de revistas disponibles en acceso abierto, de archivos abiertos o repositorios.

“Atributos más recientes, como blogs, tagging y redes sociales, que hacen parte de la Web 2.0, han hecho que las personas no sólo sean capaces de consumir información en línea, sino de publicar, editar y colaborar, obligando a instituciones de vieja guardia a adoptar nuevas maneras de pensar y operar”. (Waldrop, 2008). El mismo autor afirma que, la ciencia puede ser la próxima institución en sufrir una completa transformación; pues a pesar de existir muchos científicos rezagados, otros están adaptándose y adoptando la Web 2.0 positivamente. De hecho, Waldrop expresa que un pequeño pero creciente número de investigadores han comenzado a llevar a cabo su trabajo a través de herramientas abiertas de la Web 2.0; Sin embargo, pese a todos los esfuerzos, el auge tecnológico aún no logra la mayor cobertura, lo cual significa que no es apresurado llamarlo movimiento.

Bartolomé (2008) afirma que es difícil definir el término web 2.0, resumiendo sus características esenciales y señalando la importancia de la dimensión audiovisual de esta misma. Este autor, realiza un análisis de las implicaciones educativas de algunas de las ideas esenciales de la web 2.0: la red como plataforma; aprender en cualquier lugar; la inteligencia colectiva y la construcción social del conocimiento: etiquetas vs descriptores; experiencias de usuario enriquecidas; aprender de los iguales, etc.

Es deseable que el científico se adapte a las nuevas formas de hacer ciencia debido a que uno de sus principales intereses, es hacer “público” el resultado que ha obtenido tras sus extensos y arduos estudios de investigación. El investigador desea que los estudios realizados por él, sean reconocidos desde su área o campo de investigación, con el fin de ganar recordación y alimentar su prestigio personal.

La ciencia 2.0 y la ciencia abierta, se basa en la intensificación de la difusión científica, es decir, a todos los mensajes creados para comunicar, facilitar y articular el proceso científico. La manera en que los científicos comunican sus hallazgos y avances ha

sido ampliamente estudiada y se ha prestado atención en los últimos años a la influencia de Internet en este proceso (Gibbons et al., 1994; Briceño, 2014), en el cual audiencias no especializadas han comenzado a participar gracias a las plataformas 2.0 (Waldrop, 2008; Neylon & Wu, 2009). A este proceso de comunicación científica a través de herramientas sociales se denomina difusión científica 2.0.

Actualmente, las publicaciones académicas especializadas en diversos campos de la ciencia, adoptan las herramientas digitales en un grado distinto y con diferentes propósitos. Estas diferencias en el grado de adopción de la innovación (Rogers, 2003) pueden estar relacionadas con el grado de colaboración científica (Cummings & Kiesler, 2005; Hara et al., 2003; Rigby & Edler, 2005) y con el factor de impacto de las publicaciones académicas (Liao, 2010). Por eso, en esta investigación trataremos de comprender y explicar ¿En qué medida las publicaciones académicas en comunicación han adoptado herramientas digitales en el ámbito de las revistas iberoamericanas para la divulgación de las investigaciones que producen?

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

OG: Analizar el proceso de adopción de herramientas digitales por parte de publicaciones académicas en comunicación para la divulgación de las investigaciones que producen, en el ámbito de las revistas científicas iberoamericanas en comunicación.

3.2. Objetivos específicos

OE1: Conocer las herramientas 2.0 que utilizan las revistas académicas en comunicación.

OE2: Determinar el grado de adopción de cada herramienta digital por parte de las revistas académicas en comunicación.

OE3: Establecer la influencia de la colaboración científica y el impacto de las revistas en el grado de adopción de herramientas 2.0.

4. Justificación

Si creemos que la incorporación de prácticas y dinámicas de e-Investigación puede contribuir con una mayor calidad de los estudios y con una mayor divulgación y discusión del conocimiento científico, es importante conocer en qué punto de la línea de adopción de innovaciones según Rogers (una curva en forma de S) nos encontramos actualmente y si este punto representa un progreso verdaderamente importante como para pensar que ya se ha abonado el suficientemente el terreno o si es necesario una intervención.

Lo anterior, con el fin de poder establecer políticas claras que guíen tanto la implementación de políticas científicas (financiación, evaluación de la actividad investigadora, etc.) como la transformación de los canales de divulgación y difusión científica tradicionales.

En el campo de los estudios en comunicación se han desarrollado algunos proyectos relacionados con las dimensiones que manejamos en este proyecto sobre la e-Investigación, como el MiMeG Project (MixedMediaGrid) (finalizado en 2008 con el apoyo de la University of Bristol y el King's College London), o la propuesta de Perrot, Harmer & Levis (2008) para generar una plataforma Grid en la British Broadcasting Corporation (BBC). También, también son reconocidos los esfuerzos de Kalev Hannes Leetaru desde el Institute for Computing in the Humanities, Arts, and Social Science y el National Center for Supercomputing Applications de la University of Illinois; cuyo enfoque es el análisis de contenidos a gran escala, es decir, al análisis automatizado de millones de unidades de texto a través de algoritmos computacionales y de ordenadores de alto rendimiento, con el fin de detectar tendencias y realizar inferencias imposibles de descubrir con muestras pequeñas.

Sin embargo, en el campo de las investigaciones en comunicación en Latinoamérica, se han realizado muy pocos proyectos que analicen la situación actual de las revistas académicas y sus estudios en el campo de la e-investigación; salvo a unos pocos precursores que investigan y explican el fenómeno de la adopción de nuevas tecnologías por parte de científicos en el área. Se considera entonces que el proyecto presentado es de gran trascendencia a nivel latinoamericano, puesto que llena un gran vacío existente en los estudios de comunicación y sirve como referencia para futuros estudios que se realicen

sobre el tema tratado. Adicionalmente se sale del esquema de los estudios convencionales realizados en comunicación y ciencias sociales, lo que sugiere que profesionales en este campo también podemos hacer una ciencia más rigurosa y exacta, capaz de predecir, cuantificable y basada en un método científico enfocado a la objetividad.

La llegada de nuevos medios así como la digitalización de los tradicionales son dos buenas razones para pensar que la e-Investigación relevantes un factor influyente y sumamente importante al momento de realizar estudios en comunicación. Estudios realizados anteriormente revelan que la adopción de las herramientas digitales al proceso investigativo y la investigación colaborativa llevada a cabo a través de estas TIC puede mejorar notablemente la calidad de las investigaciones (Borgman, 2007; Liao, 2010).

Este aporte puede beneficiar a las instituciones que se dediquen a estudios académicos en comunicación, como es el caso de las universidades, así como a los científicos sociales, y editores de artículos, revistas académicas y organizaciones gubernamentales, puesto que da luces de nuevas prácticas y puede orientarlos en la reformulación de las suyas, le permite a los editores conocer en qué punto se encuentra su revista y decidir si adoptar o no el uso de herramientas digitales puede beneficiarle de alguna forma, brinda a los académicos una referencia para conocer y tratar el tema en sus aulas y puede aconsejar a organizaciones gubernamentales y asociaciones científicas en la creación de programas especializados de apoyo para la implementación de la e-Investigación, como ya son desarrollados en países tercermundistas.

5. Marco Teórico

5.1. Web 2.0

En la web 2.0, la red es la plataforma y “cualquier lugar” significa cualquier lugar en la red. Quien desea adquirir conocimiento, decide dónde y cómo trabajar -en la web. En este contexto, el PLE (Personal Learning Environment) es un espacio personal donde el aprendiz organiza sus propios recursos, que pueden estar situados en cualquier lugar o espacio de la web.

Si revisamos los paradigmas educativos y las transformaciones que estos han tenido con la llegada de la Web 2.0; Según Bartolomé, el viejo paradigma educativo se basa en el concepto de autor, un concepto relacionado con la edad de la alfabetización y se encuentra en discusión en la era cibernética. Hoy en día existe la inteligencia colectiva, que incluye los wikis universitarios, los cuales funcionan en la medida en que reconocen y premian a los autores individuales.

Gracias a la aparición de esta nueva tecnología y sus herramientas, el investigador, estudiante o trabajador de hoy; tiene la oportunidad de estar en cualquier lugar realizando cualquier otra cosa mientras se dedica a sus labores de aprendizaje, oficina, e investigación, entre otros. Sobre este tema, Bartolomé afirma que la generalización del acceso a Internet mediante dispositivos móviles (PDAs, iPods, móviles 3G, portátiles ligeros, etc.) diluirá la separación entre el tiempo de estudio y los tiempos dedicados a otras actividades. “Si la diferencia entre tiempo de estudio y otros tiempos desaparece, podría significar que aprendemos al mismo tiempo que hacemos otras cosas, como hacen los niños”.

El mismo autor, toca el tema de la Riqueza de la experiencia (aprender de los iguales); cuando lo hace, puede encontrarse alguna similitud con Rogers y su teoría de Difusión de innovaciones; pues Rogers expresa que para que exista innovación es necesario que exista cierta hemofilia pero a su vez debe haber heterofilia, con el fin de que nuestro conocimiento sea diferente y podamos aprender unos de otros.

Bartolomé afirma que una idea clave en e-learning es el “aprendizaje p2p”, aprendizaje entre iguales. En el paradigma tradicional hay una clara diferencia entre el profesor y los estudiantes, al igual que en la web 1.0 hay una diferencia entre creadores y

consumidores. Los estudiantes, al igual que los usuarios 2.0, son “prosumidores”, productores-consumidores de información.

El autor también expresa sus dudas sobre la posibilidad de cambios inminentes en el panorama del e-learning como producto de la introducción de las ideas y herramientas de la web 2.0. Ni las instituciones educativas superiores, ni el mundo empresarial, los dos principales usuarios/productores de e-learning tienen la cintura lo suficientemente flexible para ello. Otra perspectiva sobre este tema, es la que nos presenta el grupo de investigación REBIUN (2010). Según este grupo, la investigación se favorece de las tecnologías participativas, al permitir que los grupos compartan reflexiones, metodologías, recursos y resultados.

Las aplicaciones de la web social a la investigación se pueden agrupar en tres grandes bloques: compartir la investigación, compartir los recursos y compartir los resultados. En el primer grupo, se integran las posibilidades que las tecnologías participativas ofrecen para compartir el desarrollo de una investigación, ya se trate de redes sociales específicas, bases de datos de científicos donde los perfiles profesionales se relacionan, plataformas diseñadas para la investigación compartida o servicios de apoyo para los procesos de una investigación. En el segundo conjunto de aplicaciones, se agrupan todas las herramientas 2.0 que permiten a los investigadores compartir los recursos de información que emplean: referencias bibliográficas, favoritos web o índices de citas. En este apartado se pueden incluir todos aquellos servicios 2.0 que posibilitan reunir y compartir información bibliográfica y documental. Por último, existe un tercer grupo de aplicaciones, que tienen como denominador común las posibilidades de difundir de forma abierta los resultados de una investigación. En este caso, se trata de servicios de promoción de información, sobre todo basados en blogs y wikis, con amplia capacidad de redifusión, gracias a las tecnologías RSS; también se deben incluir aquí los servidores especializados en noticias científicas y, como no, las iniciativas de depósito en acceso abierto de la producción científica. Este mismo grupo de investigación, afirma que, los recursos de acceso abierto, deberían ser los primeros interesados en usar y difundir las herramientas de colaboración y participación que caracterizan a la web 2.0. Sin embargo, no parece que esto se produzca de un modo especialmente significativo.

La relación entre el acceso abierto y la web social se produce cuando los servicios de depósito de documentos ofrecen posibilidades de participación, ya sea aportando contenidos, permitiendo la recolección de datos, la valoración de documentos, la sindicación de contenidos, etc. Por esta razón, la mayoría de los repositorios institucionales podrían considerarse 2.0, puesto que las tecnologías sobre las que se diseñan ya aportan las funcionales de participación habituales.

Puesto que el número de repositorios se encuentra en crecimiento constante, se ha preferido seleccionar aquellos recursos que son útiles para la consulta simultánea de repositorios, es decir, los recolectores, que actúan como metabuscadores en repositorios de todo el mundo, de áreas geográficas concretas o de contenidos específicos, según se haya orientado la función del recolector.

5.2. Teoría de la difusión de Innovaciones

Ahora bien, si en el entorno de la ciencia apareció esta nueva tecnología que ha sido adoptada poco a poco por grandes investigadores y grupos de investigación con el fin de realizar un mejor trabajo con mejores herramientas, debe darse una explicación para su difusión dentro de este gremio; entonces encontramos que la teoría de Difusión de Innovaciones de Everett Rogers (2003); evidencia cómo una nueva tecnología (innovación) es adoptada y acogida por un determinado individuo u organización, explicando de cierta forma el auge y difusión de fenómenos como el de la web 2.0 o web social.

Según Rogers (2003), “la difusión es considerada un proceso mediante el cual una innovación es comunicada en el tiempo y difundida a través de determinados canales, entre los miembros de un sistema social”. Ésta constituye un tipo especial de comunicación en la que el mensaje transmite nuevas ideas; y a su vez se encuentra formada por cuatro elementos a tener en cuenta: la innovación misma, los canales de comunicación empleados para la difusión, el tiempo de difusión de la innovación y el sistema social donde se difunde la innovación.

Para que se establezca la difusión de la innovación es necesaria cierta homofilia, es decir; que los individuos sean similares en algunos atributos (nivel educativo, nivel cultural, socioeconómico, etc.) pero también deben existir algunos atributos diferentes, o heterofilia

como la llama Rogers; explicando que no existe información para intercambiar si hay un mismo nivel de conocimiento.

La innovación para el autor es una idea, práctica u objeto que se percibe como nuevo. Ese discernimiento implica que la innovación puede ser nueva o no serlo, siempre que sea vista como algo innovador por quién la va a adoptar. De esta forma, son cambios usualmente voluntarios que surgen por las necesidades individuales y colectivas.

Por otra parte, la novedad de una innovación, no sólo implica conocer algo nuevo, puesto que puede saberse que existe una innovación, pero no necesariamente se desarrolla una actitud positiva hacia esta, adoptarla o rechazarla. La “novedad” de una innovación puede expresarse en términos de conocimiento, persuasión o de una decisión de adoptar.

De esta forma, Rogers señala algunos atributos de las innovaciones que podrían influir en su tasa de adopción; y que hoy por hoy son tomados en cuenta para apoyar diferentes investigaciones realizadas sobre nuevas tecnologías; estos atributos son:

Ventajas relativas:

Se considera así, al grado en que la innovación se considera mejor que la idea, práctica, programa o producto al que reemplaza.

Posibilidad de observación:

Este se refiere hasta qué punto la innovación proporciona resultados tangibles o visibles.

Compatibilidad:

Cuán compatible es la innovación con los valores, hábitos, experiencia y necesidades de las personas que posiblemente la adoptarían.

Complejidad:

Cuán difícil parece entender o utilizar la innovación.

Posibilidad de ensayo:

Hasta qué punto la innovación puede probarse-experimentarse, antes de que se adquiriera el compromiso para adoptarla.

Según estos atributos; mientras mayor sea el número de elementos presente en una innovación cualquiera, mayor será la posibilidad de que ésta sea adoptada de forma positiva por un colectivo. Rogers también habla sobre los canales de comunicación, definiéndolos como los medios por los cuales los mensajes llegan de un individuo a otro. Su teoría, considera la comunicación como un proceso que se da a través de las redes sociales o canales interpersonales y por los medios de difusión.

Según esta definición, los líderes de la comunidad son aliados importantes en la comunicación de nuevas prácticas o ideas; puesto que son ellos los responsables de la difusión adecuada del mensaje que transmite la innovación. De esta forma, al reiterar la información sobre la innovación a través de los medios de comunicación masiva, aumentan las posibilidades de que se adopte la innovación.

En esta teoría de Difusión de Innovaciones, también se hace presente el elemento “Tiempo”. Su dimensión se relaciona con el proceso de difusión de tres maneras:

- Decisión sobre la adopción de la innovación.
- Momento relativo en el que se adopta la innovación con respecto al sistema social de referencia.
- Tasa de adopción.

Para Rogers, la adopción de una innovación es un proceso en el que el individuo pasa de tener un primer conocimiento sobre la innovación, hasta su adopción o rechazo. Es decir; una innovación no es necesariamente aceptada por todos los individuos que la conocen; en el caso de la ciencia por ejemplo, las herramientas web 2.0 han tenido una acogida positiva por algunos investigadores, sin embargo, otros se rehúsan a adoptar estas herramientas o sencillamente las han descubierto y adoptado más lentamente. Este proceso, es llamado decisión sobre la innovación y se da en cinco etapas:

Conocimiento:

En ella, el adoptador potencial conoce y entiende la innovación.

Persuasión:

En este punto se desarrolla una actitud (positiva o negativa) hacia la innovación y se buscan argumentos a favor y en contra de la misma.

Decisión:

Aquí se acuerda la aceptación de la innovación como una buena idea o se rechaza definitivamente y no se pasa a la siguiente etapa.

Implementación:

Se pone a prueba la innovación.

Confirmación:

En esta etapa se da el refuerzo de una decisión de adopción favorable. La innovación pasa a formar parte de la rutina de quien la adopta.

La “*innovatividad*”, es otro de los conceptos al que Rogers hace referencia; este se entiende como el momento relativo en que se adopta una innovación y la categoría de los adoptadores. Se define entonces este término como el grado de prontitud con que el individuo o unidad de adopción entra en el proceso de adopción de nuevas ideas en comparación a como lo hacen otros miembros del sistema. Así pues, no se hace referencia a aquellos individuos que se rehúsan a adoptar una innovación, sino a aquellos que la adoptan más tarde “Rezagados” y “mayoría Tardía”.

Según lo anterior, en la teoría de Difusión de Innovación planteada por Rogers, es posible identificar cinco grupos que resultan en las diferentes etapas de la adopción de una innovación y que serán de mucha utilidad para la investigación a realizar, referente a Adopción y uso de TIC por investigadores y publicaciones académicas. Estas etapas son:

1. *Los innovadores o generadores (2,5%)*

Se considera así a las primeras personas en utilizar la innovación dentro del sistema social. Se les caracteriza como aventureros, siempre ansiosos de experimentar nuevas tecnologías.

2. *Los primeros adoptantes (13,5%)*

Estos son calificados como respetables líderes en el negocio. Personifican el concepto de usar nuevas ideas con éxito y discreción. Adoptan la tecnología porque reconocen sus beneficios y no por la necesidad de tener referencias confiables. Son reconocidos como líderes capaces de influenciar la conducta de otros en el negocio.

3. *La primera mayoría (34%)*

Son los deliberantes, ya que deliberan antes de acoger totalmente una nueva idea. "Ni el último en abandonar lo viejo ni el primero en ensayar lo nuevo".

Requieren tener referencia de experiencias exitosas antes de adoptar la innovación.

4. *La mayoría tardía (34%)*

A estos se les denomina escépticos. Asumen un aire de desconfianza y cautela ante las innovaciones. Se sienten incómodos con la tecnología y les resulta indispensable la presión de sus congéneres para motivar la adopción.

5. *Los rezagados (16%)*

Son estas personas, las últimas en adoptar la innovación o los que simplemente muestran rechazo ante ella. Por tanto, van incluidos en esta categoría, los individuos que en su mayoría nunca llegan a adoptar. Se caracterizan por ser los tradicionales, su única referencia es el pasado y toman sus resoluciones con el criterio de lo que ha realizado la generación anterior.

Otro de los elementos que hace presencia en la teoría de Rogers; teoría a utilizar como apoyo para esta investigación, es el sistema social que hace referencia al grupo de unidades interconectadas, comprometidas en la solución de problemas para lograr metas comunes. Para Rogers, los miembros o unidades del sistema social pueden ser individuos, grupos informales, organizaciones o subsistemas. La difusión ocurre en los sistemas sociales y la estructura del sistema social afecta la difusión de las innovaciones de diferentes maneras:

- *La estructura del sistema social:* patrón de arreglos de las unidades en un sistema. La estructura, da regularidad y estabilidad al comportamiento humano en un sistema, y permite predecir el comportamiento con cierto nivel de certeza; por lo tanto, representa un tipo de información que disminuye la incertidumbre.

- *Las normas del sistema social:* pueden ser una barrera o convertirse en elementos facilitadores de la difusión de innovaciones. Estas normas pueden operar a nivel nacional, religioso, de comunidad, en una organización, sistema local, etc.

- *La opinión de los líderes y agentes de cambio:* el liderazgo de opinión, se entiende como el grado en que un individuo es capaz de influenciar las actitudes y comportamientos de otros individuos de la manera deseada con frecuencia relativa y de manera informal. Este liderazgo, por lo tanto, no es formal, sino que se sostiene sobre las habilidades técnicas, accesibilidad social y conformidad con las normas sociales del grupo, que posee el individuo que hace de líder. Los agentes de cambio, son individuos que influyen las decisiones sobre innovación en los miembros del sistema social en una dirección esperada. Generalmente buscan la adopción de las nuevas ideas, pero también buscan regular la difusión y prevenir la adopción de innovaciones indeseables. Son usualmente profesionales con un grado universitario en un campo técnico, lo cual los hace heterófilos con respecto a los potenciales adoptadores del sistema social.

- *Los tipos de decisión sobre innovación:* Las innovaciones pueden ser adoptadas o rechazadas por un individuo o por el sistema social entero. Los adoptadores pueden decidir adoptar la innovación por una decisión colectiva o por la vía de la imposición. Así entonces, existen varios tipos de decisión sobre la adopción de una innovación: Opcional, colectiva, autoritaria y contingente.

- *Consecuencias de la innovación en el sistema social:* son cambios que ocurren a un individuo o a un sistema social como resultado de la adopción o rechazo de la innovación. Estas consecuencias pueden ser:

- I. Deseables o indeseables, dependiendo de los efectos funcionales o disfuncionales de la innovación en el sistema social.
- II. Directos o indirectos, dependiendo de si los cambios ocurridos en el sistema o en el individuo se dan en respuesta inmediata a la innovación.
- III. Anticipados o no anticipados, dependiendo de si los cambios son intencionales.

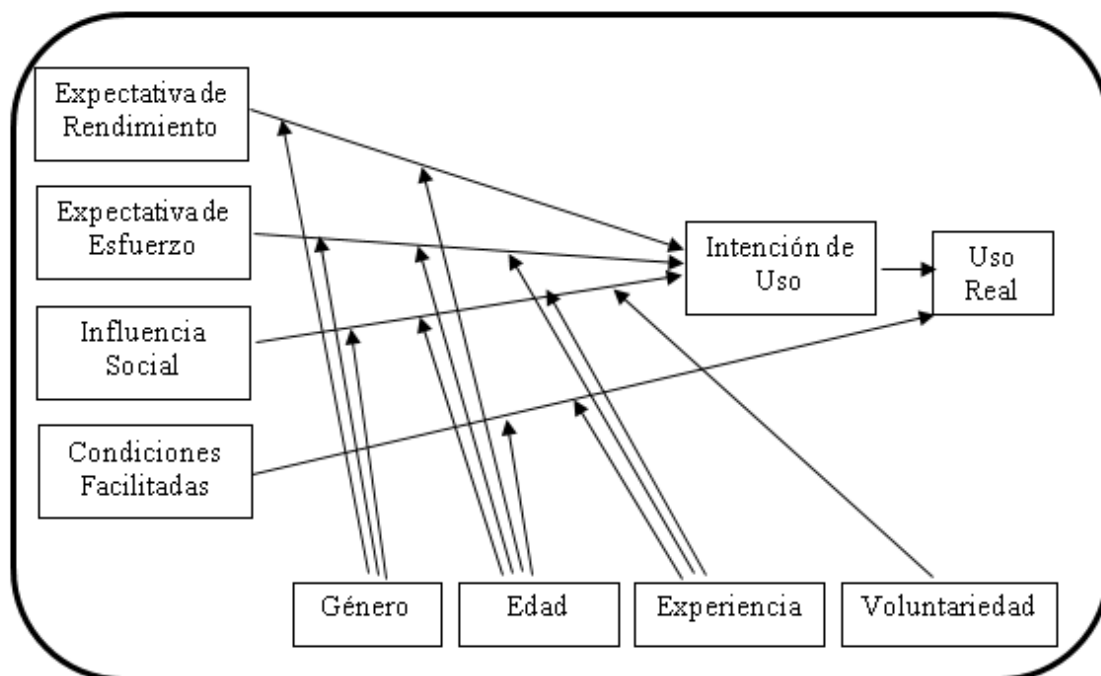
5.3. UTAUT. Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología

Esta teoría, propuesta por Venkatesh et al. (2003), se basa en ocho modelos teóricos: Teoría de la Difusión de Innovaciones (DOI), Teoría de la Acción Razonada (TRA), Teoría del Comportamiento Planificado (TPB), Teoría Social Cognitiva (SCT), Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM), Modelo Motivacional (MM), Modelo de Uso de Computadores Personales (MPCU), y Combinación de TAM y TPB; puestos a prueba por el autor para construir una Teoría Unificada de Aceptación Individual de la Tecnología mediante los aportes y características que se podían extraer de cada uno de ellos.

Para lo anterior, se aplicó un estudio de campo a personas que incursionaban en el uso de la tecnología en sus trabajos, en un total de 4 organizaciones, a través de un instrumento que medía la construcción teórica de los 8 modelos y en 3 períodos de tiempo distintos, que iniciaban una vez los trabajadores eran capacitados en el uso de la tecnología:

1. Post-entrenamiento
2. Un mes después de implementar la tecnología
3. Seis meses después de ser capacitados

En los resultados se evidencia que la expectativa de rendimiento, la expectativa de esfuerzo, la influencia social y las condiciones facilitadas, determinan cómo se comporta un usuario frente al uso de la tecnología; mientras que la edad, el género y la experiencia y la voluntariedad, moderan la intención y el uso de la tecnología.



Modelo de Investigación UTAUT
Fuente: Venkatesh, et al. (2003).

FIGURA 1

Expectativa de Rendimiento (EdR)

Grado en que una individuo cree que el uso del sistema le ayudará a obtener ganancias en su sitio de trabajo (Venkatesh et al., 2003). Es el predictor más fuerte de la intención de comportamiento del individuo, ya que se evidencia como significativo en cada modelo analizado para UTAUT, y uno de los principales determinantes al momento de aceptar una nueva tecnología. Investigaciones sobre diferencia de género, indican que los hombres tienden a estar altamente orientados a las tareas (Minton and Schneider 1980), por lo tanto, es probable que la *expectativa de rendimiento* que se centra en las tareas, sea especialmente relevante para hombres. Así también, la edad juega un papel moderador, los trabajadores más jóvenes suelen dar mayor relevancia a las recompensas externas (como citan Hall y Mansfield 1975; Porter 1963). Surge entonces la primera hipótesis de UTAUT (H1): la influencia de la *expectativa de rendimiento* en la *intención de uso* será moderada por el *género* y la *edad*, de tal manera que el efecto será más fuerte en los hombres y en particular en los más jóvenes.

Expectativa de Esfuerzo

Grado de facilidad asociado al uso del sistema. El efecto de esta variable sobre la intención de uso es significativo dentro de cada modelo, sólo durante el primer periodo de tiempo, llegando a ser no significativo sobre períodos de uso prolongado y sostenido (Venkatesh et al., 2003). Basados en otra investigación (Bem y Allen 1974; Bozionelos 1996), Venkatesh y Morris (2000) sugieren que la *expectativa de esfuerzo* predomina más en las mujeres que en los hombres. En cuanto a la influencia de la edad, se demuestra que el aumento de la misma, está asociado con la dificultad para procesar estímulos complejos; entre más edad tenga el individuo, presentará mayor dificultad para atender a estos estímulos (Plude y Hoyer 1985). Surge la segunda hipótesis de UTAUT (H2): La influencia de la expectativa de esfuerzo sobre la intención de uso será moderada por el género, la edad, y la experiencia, de modo que el efecto será mayor para las mujeres más jóvenes, y en particular en las primeras etapas de la experiencia.

Influencia Social

Grado en que un individuo percibe que los demás consideran importante que el mismo haga uso del nuevo sistema (Venkatesh et al., 2003). La influencia social es un determinante directo en la intención de uso y tiene un impacto en el comportamiento individual a través de tres mecanismos: cumplimiento, internalización, e identificación (Venkatesh y Davis, 2000; Warshaw, 1980), que influyen en que un individuo altere su intención de uso frente a una nueva tecnología en respuesta a su entorno social; ya que el individuo tiene la intención de cumplir con la influencia social. La teoría sugiere que las mujeres tienden a ser más sensibles a las opiniones de otros, por tanto la influencia social es más relevante para ellas cuando tienen la intención de utilizar las nuevas tecnologías (Miller 1976; Venkatesh et al. 2000). Surge la tercera hipótesis de UTAUT (H3): el efecto de la influencia social sobre la intención de uso es moderado por el género, la edad, la voluntariedad, y la experiencia, de tal manera que el efecto será más fuerte para las mujeres de edad avanzada, sobre todo cuando su uso es obligatorio y en las primeras etapas de la experiencia.

Condiciones Facilitadas

Grado en que el individuo considera que una organización cuenta con la infraestructura técnica para facilitar el uso del sistema (Venkatesh et al., 2003). Cuando la expectativa de rendimiento y la expectativa de esfuerzo están implícitas en el uso del sistema, las condiciones facilitadas no son significativas para predecir la intención de uso; por el contrario, si la expectativa de esfuerzo no está presente en el modelo, las condiciones facilitadas son significativas y predicen la intención del uso de la nueva tecnología. Facilitar las condiciones no tendrá una influencia significativa en la intención de uso. Surgen dos hipótesis. Cuarta hipótesis A (H4A): facilitar las condiciones no lo hará una influencia significativa en la intención de uso. Cuarta hipótesis B (H4B): La influencia de las condiciones facilitadas en el uso, será moderada por la edad y la experiencia, de tal manera que el efecto será más fuerte para los trabajadores de más edad, en particular a medida que aumenta la experiencia.

Autoeficiencia y Ansiedad

Investigaciones anteriores (Venkatesh 2000) demuestran que la auto-eficacia y la ansiedad son conceptual y empíricamente distintas a la expectativa de esfuerzo; estas son determinantes indirectos sobre la intención de uso, y están totalmente mediadas por las condiciones facilitadas. Por lo tanto, no influyen significativamente en la intención de uso ni en el uso real del sistema. Quinta hipótesis A (H5A): la autoeficiencia no logrará tener una influencia significativa en la intención de uso. Quinta hipótesis B (H5B): Calcular la ansiedad no tendrá una influencia significativa en la intención de uso. Quinta hipótesis C (H5C): La actitud hacia el uso de las nuevas tecnologías no tiene una influencia significativa sobre la intención de uso de un individuo.

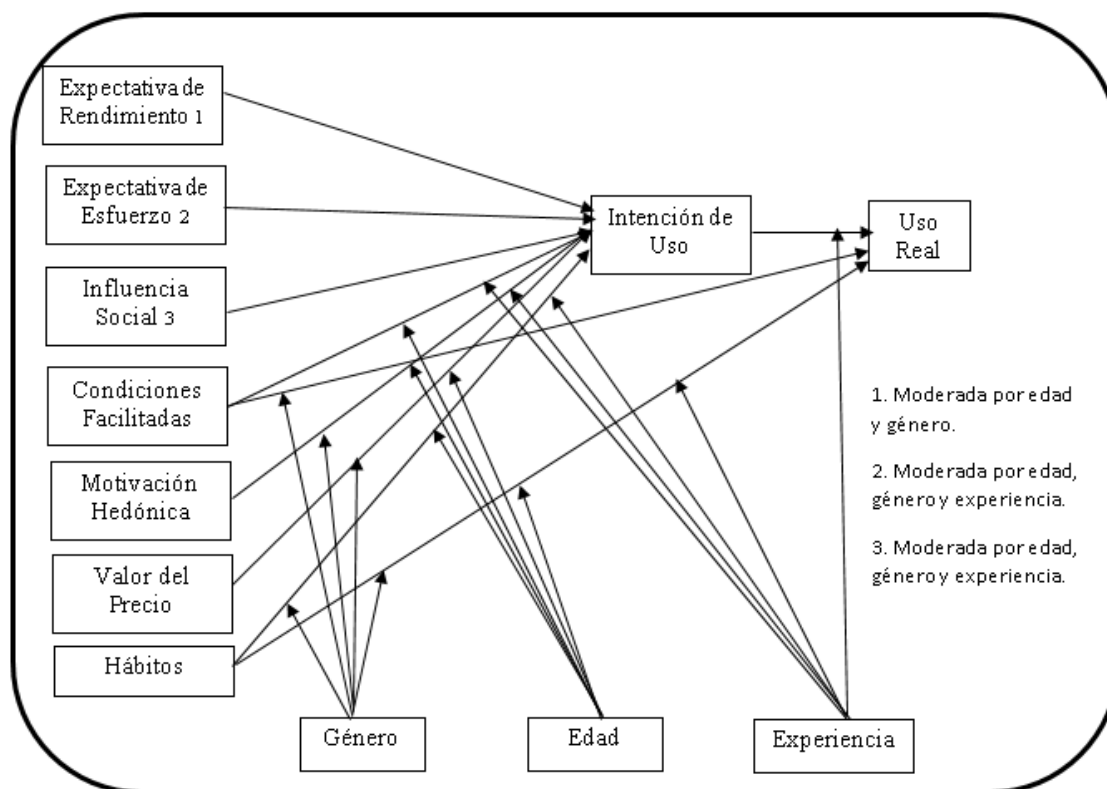
Intención de Uso

Consistentes con la teoría subyacente para todos los modelos discutidos, se esperó que la intención de uso reflejara una influencia positiva significativa sobre el uso real de las nuevas tecnologías. Hipótesis 6 (H6): La intención de uso tendrá una influencia positiva significativa sobre el uso real de las nuevas tecnologías. (Venkatesh, et al 2003).

5.4. UTAUT2. Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología 2

Esta Teoría se extiende de la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología (UTAUT), analizando la aceptación y uso de la tecnología en un contexto de consumo (Venkatesh, Thong y Xu, 2012). La UTAUT2 incorpora en su modelo tres constructos nuevos: motivación hedonista, valoración del precio, y hábito; y las ampliaciones que propone, produjeron mejoras sustanciales en la varianza explicada en la intención de uso (56 % a 74 %) y el uso real de la tecnología (40% a 52 %).

Para analizar el nuevo modelo se encuestó en línea a consumidores de internet móvil; con el fin de expandir el campo de aceptación y uso de tecnologías, al campo de tecnologías del consumo, incorporando los 3 constructos mencionados, los utilizados en la UTAUT y las variables *género*, *edad* y *experiencia* (Venkatesh et., al 2012) como lo evidencia el presente gráfico con modificaciones.



Modelo de Investigación UTAUT2
Fuente: Venkatesh, et al. (2012).

FIGURA 2

Motivación Hedónica

Motivación hedónica es definida, tanto en el contexto investigativo como en el de consumo, como la diversión o placer de usar una tecnología, desempeña un papel importante en la aceptación y uso de esta misma (Brown y Venkatesh 2005).

Valor del Precio

La estructura costo y precio, tienen un impacto significativo en todos los contextos. Cada una de las ideas provenientes de los diferentes contextos fue tomada en cuenta para construir una definición del valor del precio sobre los consumidores de tecnología. En este sentido, el valor del precio se refiere a los beneficios que los consumidores perciben de la tecnología, en comparación con la definición monetaria (Dodds, Monroe y Grewal, 1991). Es decir, cuando los beneficios de la tecnología son mayores o tienen una utilidad percibida mayor que el costo monetario, el valor del precio genera un impacto positivo en la intención de uso de la nueva tecnología.

Experiencia y hábito

Uno de los constructos que finalmente fue adicionado a la UTAUT fue el hábito. La experiencia hace referencia al paso del tiempo a partir desde la primera vez que se empieza a usar una tecnología; el hábito al grado en que las personas llevan a cabo comportamientos mecánicos que resultan del aprendizaje. (Limayem, Hirt y Cheung, 2007). Surgen dos distinciones de la experiencia y el hábito: la experiencia es una condición necesaria pero no suficiente para la formación de un hábito; sin embargo, la experiencia puede resultar en la formación de diferentes niveles de costumbre, dependiendo de la magnitud de la interacción y la familiaridad que se desarrolla con la tecnología usada. (Venkatesh et al., 2012).

Hipótesis UTAUT2: contexto del consumidor

Impacto de las Condiciones Facilitadas moderado por la edad, género y experiencia

En contraste con la UTAUT, en la UTAUT2 el impacto de las *condiciones facilitadas* sobre la *intención de uso* puede variar significativamente entre los proveedores de aplicaciones, generaciones de tecnología, dispositivos móviles, y entre otros factores. En concreto, un consumidor que tiene acceso a un conjunto de condiciones que faciliten el uso de la tecnología, probablemente tendrá mayor intención de utilizarla (Venkatesh et al., 2012). Los de mayor edad tienden a enfrentar más dificultades en el procesamiento de nueva información, lo que afecta su aprendizaje de nuevas tecnologías. (Plude y Hoyer, 1985). Posner (1996), atribuye esta dificultad a la disminución de las capacidades cognitivas y de memoria asociada al proceso de envejecimiento. Por otra parte, los hombres están más dispuestos que las mujeres a invertir un mayor esfuerzo en superar las diferentes limitaciones (Henning y Jardim 1977). Ellos dependen menos de las condiciones que facilitan el uso al momento de adoptar una nueva tecnología, mientras que las mujeres ponen mayor énfasis en los factores de apoyo externos. La experiencia también puede moderar la relación entre las condiciones facilitadas y la intención de uso, entre mayor experiencia tenga un usuario, mayor familiaridad tendrá con la tecnología y mejores estructuras de conocimiento para facilitar su aprendizaje, minimizando la dependencia de la ayuda externa de este mismo (Alba y Hutchinson, 1989). *Hipótesis 1 (H1): Edad, género y experiencia moderarán el efecto de las condiciones facilitadas las sobre la intención de uso, de tal manera que el efecto será más fuerte entre las mujeres mayores en las primeras etapas de uso de determinada tecnología.*

Impacto de la Motivación Hedónica moderado por la edad, género y experiencia.

La motivación hedónica puede influir en la intención de uso de una tecnología debido a las diferencias en la capacidad de innovación de los consumidores, la búsqueda de la novedad y la percepción de esta misma. La búsqueda de la novedad es la tendencia de un individuo a buscar información o estímulos nuevos (Hirschman, 1980). Cuando los consumidores comienzan a utilizar una tecnología en particular, se interesan más por la novedad que esta le proporciona y probablemente sea este factor el que los lleve a utilizarla (Holbrook y Hirschman, 1982). A medida que aumenta la experiencia, el atractivo de la novedad, principal efecto de la motivación hedónica, disminuirá, ya que los consumidores utilizarán la tecnología para fines más pragmáticos, como el aumento de la eficiencia o la

eficacia (Venkatesh, et al 2012). *Hipótesis 2 (H2): Edad, género y experiencia moderarán el efecto de la motivación hedónica sobre la intención de uso, de tal manera que el efecto será mayor entre los hombres más jóvenes en etapas tempranas de experiencia con la nueva tecnología.*

Impacto del valor del precio moderado por la edad y el género.

Una vez más, se tienen en cuenta las teorías de los roles sociales (Bakan 1966; Deaux y Lewis, 1984), en las que las mujeres prestan mayor atención que los hombres, al valor del precio de un producto o servicio y tienen más consciencia de su costo. Las mujeres suelen estar más involucradas en la compra del hogar, por lo tanto, son más responsables y cuidadosas con el dinero (Slama y Tashchian 1985); y las mayores, debido a su rol familiar, tienen más precaución con los precios. *Hipótesis 3 (H3): Edad y género moderarán el efecto del valor del precio sobre la intención de uso, de tal manera que será más fuerte en las mujeres, particularmente en las de mayor edad.*

Impacto del hábito moderado por la edad, el género y la experiencia.

El efecto del hábito sobre la intención de uso, ha sido ampliamente discutido en investigaciones previas. El hábito se genera a medida que el consumidor aprende a utilizar la tecnología y realiza cada vez más, comportamientos mecánicos en su uso. Los consumidores requieren un entorno estable, que permanezca sin cambios, puesto que el hábito se produce por comportamientos rutinarios y automáticos (Ajzen 2002). Sin embargo, los rápidos cambios del medio ambiente son definitivos para que se cree el hábito, especialmente en el mercado de consumo de tecnología (Mehrmann 2007). La relación entre la experiencia y el hábito se forma y se fortalece como consecuencia de los comportamientos repetitivos (Limayem et al 2007; Newell y Rosenbloom 1981). El hábito es el resultado de un aprendizaje, y solo después de un periodo relativamente largo de práctica extensa, puede ser almacenado en la memoria a largo plazo y anular otros patrones de comportamiento (Lustig et al., 2004). Una vez que los consumidores de más edad han formado un hábito por el uso repetido de una tecnología en particular, es difícil para ellos anular el hábito para adaptarse a un entorno cambiante. (Venkatesh, et al 2012).

Los hombres tienden a pasar por alto algunos detalles relevantes de la información, mientras que, las mujeres procesan la información de manera más detallada (Meyers-Levy, 1989). Por lo tanto, las mujeres serán más sensibles a las nuevas señales o cambios que se dan en el medio ambiente, lo que debilitará el efecto del comportamiento en el uso de la tecnología. Los hombres mayores confían más en el esquema de las experiencias adquiridas prestando poca atención a las señales del entorno. En el contexto de los consumidores, las mujeres tienen a ser más sensibles a los detalles relevantes de la información que los hombres, quienes pasan por alto algunos detalles (Meyers-Levy, 1989). Por lo tanto, las mujeres serán más sensibles a las nuevas señales o cambios en el medio ambiente, lo que debilitará el efecto de su intención de uso o comportamiento hacia una nueva tecnología.

Hipótesis 4 (H4A): Edad, género y experiencia moderarán el efector del hábito sobre la intención de uso, de tal manera que el efecto será más fuerte en los hombres mayores con altos niveles de experiencia con la tecnología. Hipótesis 4 (H4B): Edad, género y experiencia moderarán el efecto del hábito en el uso de la tecnología, de tal manera que el efecto será mayor para los hombres mayores con altos niveles de experiencia con la tecnología.

Impacto de la Intención de Uso moderado por la experiencia

Con el incremento de la experiencia, los consumidores tienen más oportunidades para reforzar su hábito (Kim y Malhotra, 2005). Con la rutina, el comportamiento se convierte en automático, ya que se guía más por las señales asociadas (Jasperson et al., 2005). Como resultado, el efecto de uso sobre el uso real de la tecnología disminuirá a medida que aumenta la experiencia (Venkatesh, et al 2012). *Hipótesis 5 (H5): La experiencia moderará el efecto de la intención de uso, de tal manera que el efecto podrá ser más fuerte para consumidores con menos experiencia.*

6. Estado del Arte

En la actualidad, las TIC están presentes en todos los órdenes de la vida en sociedad, por lo tanto, la educación y la investigación y la publicación de textos de carácter científico no escapan a la influencia que este fenómeno.

La introducción de estas nuevas tecnologías en la educación, la investigación y la docencia, ha traído consigo una variedad de posibilidades la transmisión de conocimientos al público en general, ante las oportunidades potenciales que brindan las TIC, tanto a docentes como estudiantes e investigadores, la capacidad de adquisición de: habilidades de búsqueda de información, la simulación de fenómenos sin riesgo para solucionar problemas, el aprendizaje significativo, entre otros aspectos. El empleo de las TIC en el aula de clase y fuera de ella, supone la convergencia de lo pedagógico, lo comunicativo y lo tecnológico, es decir, se trata del empleo correcto de las herramientas tecnológicas, posibilitando con ello, una adecuada interacción en el proceso educativo e investigativo capaz de integrar lo discursivo y lo tecnológico.

En el presente estado del arte, se hace una revisión de la literatura referida a la aceptación y uso de nuevas tecnologías en la investigación, así como también en cuanto el uso de las TIC por parte de investigadores, en pro de las revistas científicas. Se exploran también temas como; la investigación colaborativa, la e-investigación y la e-ciencia, entre otros.

6.1. Usos de la web 2.0 y de la e-investigación en los países anglosajones

Las investigaciones enfocadas al tema de la e-investigación, en países anglosajones, por lo general trabajan la temática de la adopción de la e-infraestructura, desde la exposición de diversos aspectos que permiten tener un conocimiento más amplio acerca de este fenómeno.

Resulta interesante que la mayoría de este tipo de artículos, enfocados a la adopción, han sido trabajados en Gran Bretaña (UK), región que posee menos financiamiento e inversión en este tema, a comparación de otras zonas geográficas, potencias en el tema de la e-investigación, como lo es Estados Unidos. Al respecto, y

tomando en consideración la rama de las Ciencias Sociales, componente principal para el presente estudio, Barjak, F., Lane, J., Poschen, M., et al. (2010), establecen que los usuarios de las e-infraestructuras estadounidenses, en el contexto de las ciencias sociales muestran tener mayor experiencia y una mejor participación en el tema de la e-investigación que los usuarios europeos. Los investigadores del Reino Unido han ido adentrándose recientemente en el tema. Sin embargo, al no manejar el mismo presupuesto para la elaboración de proyectos, que Estados Unidos o el continente Europeo, se hace notorio que en Gran Bretaña no se posea el mismo nivel de experiencia que en las otras regiones ya mencionadas. Un factor clave que genera esta situación es que a diferencia de otros países de primer mundo, en Reino Unido existen contribuciones internas limitadas para la realización de este tipo de investigaciones. Entre los aspectos tecnológicos que diferencian a las 3 regiones que los autores estudian en esta investigación se encuentran: la poca importancia del Ancho de banda en Reino Unido, la gran importancia que se le da a la computación y las comunicaciones en los ambientes de aprendizaje en Estados Unidos, y la poca importancia y confianza que se le da a la alta calidad de las videoconferencias escalables en Europa.

Este estudio evidencia que, al tener los investigadores de Estados Unidos más experiencia en el tema, han sido capaces de generar nuevas formas de colaboración, nuevas herramientas, fuentes de información y métodos, que en otros países, también potencias en el tema de la e-investigación. Por otra parte, en términos generales, la interacción cara a cara, es la mejor forma de dar a conocer las nuevas tecnologías de investigación. Gran Bretaña, por ejemplo, es la región en la que este tipo de interacción tiene mayor relevancia al momento de dar a conocer y adoptar este tipo de tecnologías. Sin embargo, en dicha zona los problemas de confidencialidad y de la aplicación de nuevas tecnologías se han convertido en barreras para la adopción.

Los facilitadores para la adopción de la e-infraestructura de Ciencias Sociales son el entrenamiento formal y la viabilidad de fondos para la e-investigación; si no se tienen fondos, los investigadores pueden dejar de usar las tecnologías. Otras barreras que impiden la adopción son: La insuficiente aplicabilidad de las tecnologías a las ciencias sociales, la falta de colaboradores, y problemas relacionados con la autoría de los artículos y los créditos de la investigación.

En Estados Unidos los fondos vienen de organizaciones privadas, a diferencia de Reino Unido y Europa, donde proceden de los estados, el problema con Reino Unido es que los fondos iniciales permiten que se den las adopciones, sin embargo al existir poca sostenibilidad en los proyectos, estos decaen y así mismo la adopción cesa. Otro aspecto interesante, de este artículo, es que en Estados Unidos existen más recursos computacionales que en Reino Unido y Europa, sin embargo en Europa se tienen más incentivos para usar la e-infraestructura porque en la búsqueda de mejores infraestructuras computacionales, los europeos adoptan la e-infraestructura.

La investigación mencionada permite vislumbrar una comprensión sobre el tema de la e-investigación y la e-infraestructura en los países que mayor desarrollo poseen. Como ya se ha indicado, la mayoría de estudios se centran en el tema de la adopción y de los diversos factores que componen este fenómeno, desde diversas perspectivas, como son la difusión científica, las actitudes hacia este fenómeno y los entornos colaborativos de aprendizaje, entre otros.

Por ejemplo, Procter, R., Voss, A., & Asgari-Targhi, M. (2012) establecen en su investigación, los desafíos que se presentan al encajar la e-infraestructura y la e-investigación en el día a día de los investigadores de Gran Bretaña, donde muchas veces el investigador no adopta las nuevas tecnologías porque tiene poco conocimiento de sus beneficios. En este sentido, existe un desconocimiento de los servicios que salen al mercado, y por ello no saben cuál es el medio efectivo para potencializar sus investigaciones. Así mismo, se desconocen los servicios de ayuda o soporte local que permiten generar un acercamiento entre los investigadores y los recursos tecnológicos. Los testimonios exitosos, en torno al tema de la adopción de determinadas e-infraestructuras, son mecanismos para que el e-investigador tenga un acercamiento con los servicios de investigación modernos; sin embargo, muchas veces no se tienen en cuenta porque son sobre casos dados en áreas específicas, de poco interés para el investigador que no ha adoptado la innovación. De igual manera, cuando en el investigador se despierta un interés determinado por las herramientas digitales, es absolutamente necesario que empiece a desarrollar habilidades específicas que le permitan saber utilizarlas y aprovecharlas, por ello debe recurrir a cursos de

entrenamiento que le permitan generar una disciplina enmarcada en el aprovechamiento cotidiano de dichos servicios. Existen algunas barreras que impiden un mayor nivel de adopción de herramientas web 2.0, en el caso de los estudiantes de PhD algunas son: la carencia de un entrenamiento formal en la e-investigación y el apoyo limitado. También existen problemas en cuanto a los roles de colaboradores e investigadores, ya que las universidades demandan investigación y no tienen en cuenta el papel de aquellos que prestan servicios de apoyo técnico para las investigaciones. Así mismo, se ve en el panorama académico la necesidad de que los desarrolladores de servicios y tecnologías de investigación tengan en cuenta los requerimientos específicos de los investigadores; se considera que el desarrollador de servicios debería sentarse con el científico para generar aplicaciones que le permitan realizar su trabajo conforme lo tiene planeado, esto porque muchas veces las plataformas existentes no satisfacen las necesidades del investigador.

Otro problema, lo presentan los administradores de los proyectos (Project managers) ya que no son educados para tener en cuenta las necesidades científicas, si no las de infraestructura. Por ello, se necesita administradores con habilidades específicas, relacionadas con el tema de la investigación. En términos generales, muchas veces se presta demasiada atención a la infraestructura técnica, pero no se tiene en cuenta que el poco apoyo a la infraestructura humana puede generar problemas a la hora de adoptar la innovación; en el caso de Reino Unido, por ejemplo, se ha hecho mucha inversión técnica, pero poca humana, por lo que es importante que las instituciones promuevan la enseñanza y entrenamiento de las herramientas tecnológicas, de las cuales disponen.

Otro estudio similar, lo hacen Voss, A., Asgari-Targhi, M., Procter, R., & Fergusson, D. (2010), quienes afirman que, por lo general, los investigadores no son conscientes o no tienen conocimiento del apoyo tecnológico que puede brindarles la institución donde laboran, que en realidad es relativamente poco, si se compara con el número de investigadores que poseen. La incorporación de tecnologías de investigación de alta gama, requiere de ciertas habilidades específicas, que el investigador no posee, y por ello es necesario una interacción constante entre investigadores y un equipo técnico

especializado en el manejo de recursos tecnológicos de investigación. Si este conocimiento es transmitido a nuevos miembros de la comunidad científica o de investigación, se da una mayor adopción. No obstante, se debe recalcar que muchas veces, la academia falla en el proceso de enseñanza de estas tecnologías, y los apoyos colaboran, en este sentido, no solo apoyando directamente a los investigadores, si no también enseñándoles a través de la interacción. En el proceso de interacción entre investigadores y técnicos, los desarrolladores de software deben tener en cuenta las retroalimentaciones dadas por los investigadores, para así construir aplicaciones que satisfagan las necesidades y demandas específicas de los académicos. De darse esto, se tendría una adopción más amplia. Sin embargo, el apoyo tecnológico se ha convertido en un lujo, que no todos los investigadores pueden tener. En términos generales, los autores señalan que las interacciones y relaciones sociales se han convertido en un mecanismo para que se amplíe la adopción. Al igual que en la anterior investigación, en esta se resalta la importancia de la e-infraestructura humana, para así lograr comprender la e-infraestructura, y de esta manera generar una adopción más amplia.

Si bien los estudios mencionados, se enfocan al caso de la adopción de tecnologías complejas, que muchas veces deben ser utilizadas en colaboración por individuos que hacen parte del apoyo técnico de una determinada institución; también se ve el caso de la adopción de servicios y herramientas web 2.0 más sencillas y de fácil manejo, que permiten muchas veces el almacenamiento de datos y la comunicación colaborativa mediada por la tecnología.

Basados en esto, Procter, R., Williams, R., Stewart, J., Poschen, M., Snee, H., Voss, A., & Asgari-Targhi, M. (2010), establecen que los usuarios frecuentes de la web 2.0 en el entorno académico e investigativo son una pequeña minoría, mientras que los usuarios ocasionales son la mayoría. Lo cual, indica que el uso de la web 2.0 es bajo en cuanto a la academia se refiere, y que los usuarios ocasionales, son los que en realidad hacen un amplio uso de recursos genéricos como Facebook y Google Scholar, en ramas como humanidades, ciencias sociales y biología. Sin embargo, las ciencias naturales se caracterizan por hacer uso de recursos específicos, por ejemplo el PubMed. En términos generales, la adopción de las herramientas web 2.0., se encuentra mediada por las

actividades de investigación colaborativa, aquellos investigadores que trabajan en colaboración con diferentes tipos de instituciones académicas tienden a adoptar este tipo de herramientas, y por lo tanto tienden a ser usuarios frecuentes u ocasionales de las herramientas web 2.0. La adopción también se da si existen, en las instituciones, apoyos formales e informales que permitan al investigador tener un mayor control y manejo de estas herramientas. Cabe añadir que el proceso de adopción de las herramientas web 2.0 requiere que el académico forme unas habilidades específicas que, en muchos casos, necesitan del tiempo que no dispone este tipo de personas por lo general. Otro aspecto, es que los servicios que tienden ser adoptados y usados habitualmente por los investigadores, es aquellos que permiten una búsqueda de información más fácil y rápida. Ahora bien, muchos investigadores no adoptan las herramientas web 2.0 porque consideran que no traen beneficios, y que solo son una pérdida de tiempo, algunos de ellos, prefieren dedicarse a trabajar más, en vez de mostrar los resultados de sus investigaciones, otros sin embargo, consideran que las herramientas web 2.0 permiten la difusión oportuna de sus trabajos, llegando así al mayor público posible. Otro aspecto interesante y central del artículo es que los servicios web 2.0 fáciles de usar, gratuitos y genéricos tienden a ser adoptados con mayor facilidad. Se evidencia igualmente que no existe un agrado hacia la exploración de nuevos servicios web 2.0, cuando un servicio nuevo está siendo ampliamente utilizado y arroja resultados satisfactorios, las personas comienzan utilizarlos y se quedan con él.

Por su parte, Khatibi, V. & Montazer, G. A. (2012), establecen que la adopción de un servicio, se encuentra vinculada a la popularidad del mismo. En este sentido, los servicios web de mayor popularidad para los científicos son aquellos que permiten almacenar información (*storage*) y compartir (*share*) esta misma; los que sirven para realizar búsquedas de artículos científicos o insumo para las investigaciones, y los que permiten mejorar las comunicaciones. Al ser servicios convenientes, se vuelven populares, y de esta manera son adoptados ampliamente por la comunidad académica. En otras palabras, al poder resolver las necesidades de los investigadores, los servicios mencionados se vuelven convenientes y por lo tanto son adoptados. De igual manera, esta investigación enseña que los servicios de investigación personales o físicos y las

conferencias físicas, a pesar del auge de la tecnología, se siguen manteniendo y serán perdurables en un futuro.

Otra investigación interesante, que expone el caso de los servicios o herramientas genéricas web 2.0 más utilizadas, es la de Pearce, N. (2010), estableciendo que los mensajes instantáneos (Instant Messenger) y los blogs, son herramientas de la web que están siendo adoptadas en gran medida, en el Reino Unido, a pesar de que no se encuentran auspiciadas oficialmente por las instituciones académicas del país. Los mensajes instantáneos se han convertido en una herramienta clave, para realizar investigaciones colaborativas, sobre todo en las facultades de administración de las universidades inglesas estudiadas a través del artículo. Así mismo, el blog se ha convertido en un elemento computacional importante para publicar, dar a conocer, y permitir la colaboración entre pares académicos. Lo que indica de forma general el estudio, es que las TIC se han convertido en herramientas indispensables para colaborar y coordinar investigaciones. Otros aspectos interesantes y generales de esta investigación son: que el hecho de adoptar las herramientas, no depende de la edad, sino del nivel educativo del individuo, y así mismo, que los hombres tienden a ser más conscientes y adoptar, en mayor medida, herramientas más complejas como el Acces Grid y los repositorios. Sin embargo, el punto central del artículo, es exponer que las herramientas más utilizadas en la investigación son los IM (mensajes instantáneos), los blogs y los Wikis.

6.2. La difusión científica, y su relación con la adopción de herramientas de la e-investigación

La difusión y la divulgación de la ciencia son tareas fundamentales para el avance del conocimiento. Sin difusión es imposible que los hombres de ciencia conozcan las contribuciones y hallazgos de sus colegas, y sin divulgación se niega la oportunidad a la sociedad a que comprenda y se beneficie del progreso científico (Martínez, 2012). Es decir, que ambas están muy vinculadas, pero tienen diferencias sustanciales entre sí, y la principal de ellas es que, mientras la difusión se preocupa porque el mensaje llegue a conocedores del tema, la divulgación se propone propagar esos conocimientos a todas las personas interesadas, haciendo que el mensaje sea

atractivo, sin desvirtuar el contenido. Sin divulgación de la ciencia no se puede construir una cultura científica (Ferrer y León, 2008).

Liang X., et al (2014), presentan un análisis de la difusión, en general, que se centra en el impacto científico y en la relación de la labor científica con la actividad en las redes sociales, y particularmente con el periodismo. En este, los autores establecen que las investigaciones científicas que son mencionadas en redes sociales como Twitter, por parte de los investigadores, generan una mayor difusión e impacto científico. Resulta curioso que el actualizar un blog científico constantemente no incrementa la visibilidad de los trabajos de un investigador, en este estudio se demuestra que las redes sociales (sobre todo Twitter), son las herramientas web 2.0 que tienden a generar una mejor difusión. De igual manera, los científicos que tienen más interacciones con reporteros tienen mayor impacto científico; sin embargo cabe señalar que las redes sociales están reemplazando a la televisión y a los periódicos en la labor de transmitir información. Si un trabajo es muy *retuiteado* o compartido en redes, llega a tener mayor impacto en el ámbito académico, que los trabajos divulgados a través de publicaciones académicas soportadas por revisión de pares. Sin embargo, cuando las herramientas web 2.0 permiten la interacción, es posible que una mayor cantidad de público mal entienda los descubrimientos científicos.

En otro estudio, Acord, S. K., & Harley, D. (2012), afirman que las tecnologías que permiten la difusión científica son muy poco utilizadas por los científicos en estos días. Aunque en ciertas páginas y servidores pre-print de internet los estudiantes e investigadores postean borradores de sus investigaciones para solicitar retroalimentaciones informales, y en términos generales, para conocer la opinión del público sobre sus trabajos. En el caso de las ciencias sociales, los investigadores evitan compartir este tipo de sus borradores porque buscan trabajar los argumentos y las interpretaciones de sus trabajos muy cuidadosamente, pensando en ser publicados en prestigiosas revistas académicas. Se puede decir entonces, que una barrera que impide el compartir ideas tempranamente a través de las TIC es la necesidad del investigador de asegurarse una absoluta atribución y crédito a sus trabajos, cosa que consideran ellos que pueden perder si comparten los borradores finales de sus trabajos. Otra barrera importante es el tiempo, los investigadores no poseen el tiempo para leer y hacer

retroalimentaciones de los borradores de otros, cuando deben estar pendientes de sus propias investigaciones; además los investigadores que comentan sobre los borradores en línea pueden entender mal el sentido del trabajo que no está totalmente terminado, sacando conclusiones erróneas del mismo. Otra de las razones que se evidencian en esta investigación, por las cuales los científicos no comparten sus borradores es temor a que esté muy desordenado e incompleto y a que esté sujeto a demasiado escrutinio. De cierta forma estos académicos opinan que el uso de herramientas para divulgar los trabajos investigativos puede ocasionar desórdenes en el contexto de la academia, y por ello deciden no adoptarlas y evitarlas.

Ahora bien, si nos referimos a la actitud que genera la adopción de la e-investigación en la ciencias sociales, Meyer, E. T., & Dutton, W. H. (2009), afirman que en UK, por lo general, se tiene una actitud abierta y positiva hacia la E-Ciencia Social y que aquellos estudiantes que obtuvieron altos títulos académicos del 2001 hacia adelante son los más entusiastas en su uso. Resulta necesario mencionar que los métodos más utilizados en el contexto de este tipo de ciencia son las entrevistas cualitativas, el *desk research*, los estudios de caso, y las encuestas. En Segundo lugar, también se utilizan la observación participativa, la etnografía, y la investigación histórica. Y los menos comunes son: las simulaciones, los experimentos, las webmetrics y el *formal modeling*. Aunque se usen poco estos últimos métodos planteados, el interés hacia e-ciencia social, en quienes los usan, es alto. En este sentido, los investigadores analizados en este estudio declararon hacer entrevistas cualitativas, pero muy pocos de ellos usan software de investigación cualitativa. Por otra parte, los software más usados son los cuantitativos (SPSS, SAS, Stata, Acces, Excel); sin embargo, la generalidad es que pocos científicos sociales utilizan software especializados de investigación. Resulta obvio, pero vale la pena mencionar que aquellos investigadores que promueven la e-ciencia social tienden a interesarse por las herramientas de investigación computacionales; incluso, muchos investigadores están haciendo software continuamente para sus investigaciones, porque los existentes no son adecuados para solventar sus necesidades. Ahora bien, otro de los puntos centrales dentro del artículo, es que sin importar la edad, y sin importar que una persona pertenezca a la categoría “nativo digital”, la actitud positiva hacia la adopción de

software de investigación se da, dependiendo de qué tan recientemente un individuo ha obtenido un alto título académico.

Por su parte, Dutton, W. H. & Meyer, E. T. (2009), afirman que el apoyo hacia el *e-research* es limitado. En el estudio, los autores manifiestan que existe una percepción general de que, en la comunidad de las ciencias sociales, existe poca conciencia de la e-ciencia social, y que al suceder esto, se han utilizado poco las herramientas de comunicación y tecnología para reforzar la investigación social. A pesar de lo previamente expresado, los autores recalcan que existe, en términos generales, una actitud positiva hacia la e-investigación, aunque gran parte del sector de la investigación en Ciencias sociales no posee conocimientos certeros sobre esta. Así mismo, los autores dejan entrever que existe también un gran sector del campo de la investigación que considera que se necesita más entrenamiento para poder aprovechar las herramientas tecnológicas de investigación. En este artículo, los autores añaden que las personas de 36 a 45 años que han obtenido un título académico doctoral a partir del 2001 se muestran más propensas a apoyar la e-investigación. Para ellos la proximidad es un concepto clave; entre más proximidad hay hacia la e-investigación, más certeza y apoyo existe, por parte de los investigadores, hacia la misma.

6.3. La e – investigación social en Iberoamérica, un campo novedoso para los científicos

Ahora bien, en el contexto iberoamericano también se han realizado diversos estudios sobre el tema. Por lo general, una gran parte de los artículos enfocados al tratamiento del tema de interés tienden a exponer las barreras o problemas que impiden una adopción más amplia en Iberoamérica. También, se han hecho estudios sobre el papel de las redes sociales y de la web 2.0 en la difusión de revistas y eventos científicos, y así mismo se ha analizado el fenómeno de la web 2.0, en el marco de algunas investigaciones realizadas por revistas de comunicación españolas. Otra temática tendiente a ser analizada es el contexto latino de la e-ciencia, y las redes de colaboración científica que se generan en Latinoamérica. No obstante, vale la pena aclarar que los estudios centrados en la e-investigación como tal son pocos, lo cual

indica que en Iberoamérica este tema apenas está siendo analizado, en comparación con Reino Unido, región que ha hecho una gran magnitud de estudios sobre el tema.

Sobre el tema de las barreras que debilitan el proceso de adopción, Álvarez, E. G., & Sintás, J. L. (2012) realizan un estudio del que obtienen como resultado que en España, la E-ciencia enfocada a las ciencias sociales apenas se encuentra en un proceso de maduración, a diferencia de países como Estados Unidos y Gran Bretaña, que son pioneros en el desarrollo de esta forma de hacer ciencia. En España hace falta una mayor maduración en lo que se refiere a la implementación de las nuevas tecnologías de investigación, y en cuanto a las posibilidades que esta brinda para organizar grupos científicos y para poder aprovechar al máximo las comunidades virtuales enfocadas a la labor investigativa. De cierta forma, la adopción de las nuevas tecnologías de investigación se ve truncada, porque generan una permutación en la concepción y desarrollo de los proyectos. Hoy en día, no solo se debe pensar en el contenido y la metodología, sino en la tecnología; lo que genera que los proyectos deban ser coordinados teniendo en cuenta un factor tecnológico que cambia sustancialmente la forma de desarrollar las investigaciones. Otro de los principales problemas que plantea la adopción de la e-ciencia es que los investigadores no poseen el tiempo para aprender a utilizar las tecnologías de investigación más avanzadas, y por ello no han podido sacarle el provecho que deberían. Sin embargo, un aspecto central en el trabajo de Álvarez, E. G., & Sintás, J. L. (2012), es exponer la subordinación del enfoque cualitativo, en un panorama investigativo que privilegia la publicación rápida, tendiente a manejarse dentro del ámbito cuantitativo. La investigación cualitativa consume mucho tiempo, y existen pocos medios para la valoración de este tipo de trabajos, ya que generalmente son evaluados desde una perspectiva positivista, que ha enmarcado a la ciencia desde sus inicios; precisamente, la ciencia abierta, posee una labor importante en estos procesos de revisión, a través de redes sociales y blog científicos se pueden dar retroalimentaciones y comentar los resultados. Pero no todo es positivo; las redes sociales presentan un problema para la investigación cualitativa, porque esta última requiere de la preservación del anonimato de los informantes y de mantener cierta privacidad en la exposición del análisis y de los procesos de investigación. En este sentido, la e-ciencia enfocada a las ciencias sociales, posee mayor viabilidad

enfocándose a diseños metodológicos de investigación mixtos que permitan analizar la información desde los ámbitos cuantitativos y cualitativos, para así aprovechar al máximo las herramientas web 2.0.

Siguiendo un orden, en cuanto a las barreras que impiden la adopción de la e-ciencia y la e-investigación, en el contexto de las ciencias sociales Iberoamericanas, Estalella, A. & Ardévol, E. (2011) plantean que esta forma de hacer ciencia social, en Iberoamérica, no ha gozado del gran apoyo que otras ciencias (incluyendo las naturales) han recibido por parte de instituciones, que abogan por la e-ciencia. A diferencia de otro tipo de ciencias, la social se ha encontrado rezagada y ha hecho poco uso de las tecnologías de investigación contemporáneas. De cierta forma se ha evidenciado un nivel de rechazo y desinterés por algunos elementos tecnológicos de investigación, como un software de análisis de datos cualitativos. Ahora bien, cabe mencionar que la incorporación de los elementos tecnológicos constituyentes de la e-investigación generan algunos problemas epistémicos: por un lado las disposiciones metodológicas son reformuladas, al internet y la web 2.0, permitiendo la generación de diversas instancias de producción de datos. Ciertamente las herramientas 2.0, benefician al panorama académico, puesto que factores como el anonimato y la geografía ya no son un problema, las nuevas tecnologías permiten acceder a un público, que era de muy difícil acceso con técnicas de investigación normales. Otro factor positivo (que también, una u otra manera puede generar connotaciones negativas) es que el internet, y las interacciones sociales mediadas por la web 2.0., hacen que los datos empíricos sean transparentes y que estén expuestos al público, lo cual genera que los datos que están generalmente ocultos, puedan ser vistos por terceros. Ahora bien, del trabajo investigativo mediado por tecnologías surgen algunas problemáticas, por ejemplo, se plantea que las nuevas tecnologías deforman y traicionan los métodos y técnicas tradicionales de investigación, y en este sentido, internet se convierte en un espacio para reflexionar sobre la naturaleza de las técnicas de investigación. Cuando de ética hablamos, surge un problema de todo esto, ya que si un investigador cita a un usuario de un blog, o a un comentario hecho por un usuario de internet, se hace difícil proteger el anonimato de la persona citada, ya que la información tomada se encuentra en una plataforma gratuita y de libre acceso. En una entrevista cara a cara no pasa esto porque

el investigador puede cambiar el nombre de la persona si así lo desea, y de esta manera puede proteger el anonimato del entrevistado. Otro problema ético gira en torno a lo privado vs lo público, si un investigador encuentra una información privada en el internet y la utiliza para su investigación sin pedir el consentimiento informado y adecuado al dueño de dicha información, fácilmente termina cayendo en un dilema ético y en algunos casos esto puede traer consigo complicaciones legales.

En este orden de ideas, las investigaciones iberoamericanas se han enfocado en exponer los problemas éticos y epistemológicos de la implementación de la E-ciencia en Iberoamérica. Vallverdú, J. (2008), por ejemplo, se enfoca en exponer los problemas epistemológicos, este autor afirma que la rapidez, efectividad y economía, son las razones principales por las cuales, la e-ciencia se ha convertido en un nuevo paradigma, dentro del campo de la labor científica. Sin embargo, su implementación conlleva ciertos problemas epistemológicos que cuestionan la importancia de la implementación de esta forma de hacer ciencia. Si bien, Vallverdú se enfoca en la bioinformática, sus interrogantes sobre la adopción de la e-ciencia pueden ser aplicables a cualquier otra rama del conocimiento científico. Un primer problema planteado por autor sobre la adopción de la e-ciencia, es la reproducibilidad de los resultados computacionales; el éxito del quehacer científico tradicional estriba en la posibilidad de reproducir experimentos que demuestran una hipótesis; sin embargo en la actualidad, con la implementación de la tecnología, es muy difícil poder reproducir un experimento virtualmente. También, la autonomía es un problema, que se refiere al momento en que una rama del conocimiento pierde autonomía por incorporar su trabajo a las redes y programas computacionales. Otros problemas epistemológicos evidenciados en el mismo estudio son: la evaluación de procesos científicos tecnológicos y computacionales, inclinados a la no transparencia, que normalmente no son percibidos por el razonamiento humano; y la poca unificación entre herramientas informáticas, que impide el desarrollo correcto de experimentos científicos.

Ahora bien, también existe una tendencia a realizar investigaciones, enfocadas al caso de América Latina. Particularmente, estas se centran en exponer las redes de colaboración científica y su importancia para la difusión, así como en explicar la necesidad de pensar la e-ciencia desde el contexto latinoamericano.

Con respecto a lo anterior, García, M. D. A., & Sánchez, M. J. A. (2010) establecen que los sistemas colaborativos de investigación y aprendizaje permiten que se dé una alfabetización digital, que ha permitido un mayor desarrollo en la actividad científica latina. Entre otras cosas, las colaboraciones y el apoyo que han recibido algunos países latinos, en materia de infraestructura de las TIC, ha permitido que se propicie un gran avance en la difusión de los estudios que se realizan en este continente. Las redes de cooperación hacen posible las colaboraciones científicas entre países de este continente y de regiones como Estados Unidos y Europa; y así mismo avalan el uso de la inclusión social, para forjar una cultura de la innovación que permita un desarrollo sostenible en América latina. Lo más importante es que el panorama de la tecnología actual hace posible difundir el conocimiento a través de diferentes tipos de redes de información. Por ejemplo, la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología para América Latina y el Caribe permite este tipo de difusión en diversos países latinoamericanos. Esta clase de organismos de cooperación también aceptan la edición digital de artículos y contenidos científicos que poseen circulación en el ámbito de las redes sociales. Las bases de datos, el software libre y las herramientas de gestión de contenidos, son algunos de los elementos de gestión virtual y tecnológica que permiten un desarrollo en pro de la inclusión social; otros de los elementos que se difunden son los borradores, peer-review, los postprints y las tesis aceptadas. Por otra parte, según los autores, este tipo de iniciativas se centran en las ciencias, la tecnología, la innovación y la educación. En el panorama de las Ciencias humanas, existe una carencia de redes de este tipo, a pesar de que en los últimos años han comenzado a emerger proyectos enfocados a esta área del conocimiento.

Ruiz (2011), en su investigación “Herramientas para la investigación en Tecnologías de la Información y la Comunicación. Casos de Estudio”, España, expone que hoy en día, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ofrecen nuevos escenarios de aprendizaje y socialización en permanente evolución en todos los ámbitos. El campo de la investigación no es ajeno a ello y mucho menos el de las herramientas que cada día aparecen para facilitar al investigador su labor a la hora de la recogida y análisis posterior de la información.

Según el autor, el tratamiento informático de los datos facilita al investigador hacerse fácilmente una visión de conjunto del objeto de estudio, sobre todo con la gran cantidad de datos que se pueden obtener con las nuevas herramientas de recogida de información. Concluye el autor, que las investigaciones han supuesto un reto ya que consensuar categorías, subcategorías, cuestionario telemático... por investigadores de diferentes universidades y lugares no parecía fácil, a ello ayudó el empleo de las plataformas y herramientas tecnológicas empleadas en el diseño de la investigación, que favorecieron el trabajo colaborativo entre todos los componentes de los diferentes proyectos. El trabajo desarrollado entre alumnos e investigadores ha permitido el desarrollo profesional de todos los involucrados, cada uno desde su perfil, por lo que el enriquecimiento mutuo ha sido destacable.

Plaz Power, I. (2009), plantea que el contexto cultural es un elemento determinante para la apropiación de la e-ciencia. La implementación y adopción de la e-ciencia latinoamericana funciona, si los investigadores latinos pasan de tener un papel pasivo y receptor, a un rol activo que les permita generar investigaciones, adoptando elementos tecnológicos de investigación, y teniendo en cuenta el contexto latinoamericano. En este sentido, Latinoamérica debe realizar una apropiación social que tenga como fin el desarrollo sostenible de la región; en otras palabras, la implementación de la e-ciencia en Latinoamérica funciona si los investigadores de esta región toman distancia crítica de los productores activos de las TIC, para así adoptar procesos tecnológicos que vayan acorde con la diversidad cultural y con las necesidades de desarrollo de las universidades de Latinoamérica.

Por su parte, Campos y Ruas (2016), en su trabajo de investigación “Uso de las redes sociales digitales profesionales y científicas: El Caso de las 3 Universidades Gallegas”; España, describe los resultados de una encuesta, dirigida a 5.500 profesores e investigadores de las tres universidades de Galicia, en el cual, se revela el ascenso y popularidad de las redes sociales digitales profesionales y científicas entre los académicos, pero también su bajo conocimiento y uso eficiente de ellas. Los autores mencionan, que las redes formales e informales –llámense asociaciones, revistas, simposios, foros, debates, escuelas o instituciones académicas superiores- han dado vida a los llamados colegios visibles e invisibles a través de los que se articulan las

relaciones de la ciencia (De-Solla-Price, 1986; Crane, 1969; 1972; Wagner, 2009, citado por los autores). Para ellos, las redes sociales digitales científicas son plataformas de metamedios (medios informáticos y de comunicación evolucionados) que funcionan como ecosistemas de interacción mediante perfiles públicos o semipúblicos de afiliación ofreciendo diversos servicios. Los resultados de la encuesta realizada entre docentes e investigadores de las tres universidades gallegas, muestran un relativo conocimiento y utilización de las redes sociales académicas y profesionales. Los datos obtenidos en esta investigación, sirven de premisa para la hipótesis de partida, de que las redes sociales profesionales y científicas son poco conocidas y utilizadas en todas sus posibilidades por la mayoría de docentes en las universidades gallegas, debido a que el tiempo que les dedica el cuerpo universitario gallego es escaso. Se concluye, que la mayoría de los usuarios manifiestan cierta curiosidad por las redes sociales académicas (básicamente, para tratar de incrementar la visibilidad de sus publicaciones y seguir las de otros investigadores) e indican que están de un modo casi testimonial, sin esperar que estas redes contribuyan a incrementar las citas a sus trabajos o su reputación académica ni, mucho menos, a establecer nuevos contactos o facilitar el intercambio y la comunicación entre docentes e investigadores.

Cabe citar ahora una de las investigaciones más completas que se han realizado en torno al tema en Iberoamérica; ya que pocas en este contexto se han centrado de forma eficiente en torno a la temática de actitudes, adopción y difusión, como lo hace el estudio de Arcila. C., Raigada, J. L. P., & Cruz, M. C. (2013). En este se establece que, en Iberoamérica, los investigadores enfocados a la comunicación social poseen una actitud positiva hacia la e-investigación; los investigadores consideran que las herramientas de investigación 2.0 son útiles, pero son conscientes de que existe la necesidad de más información y formación para que puedan ser utilizadas por un mayor número de científicos. Según los resultados obtenidos por los autores, la mayoría de investigadores iberoamericanos utilizan las herramientas de investigación digital más comerciales, como las redes sociales, el Skype y el correo electrónico; y en menor medida, las plataformas de computación que requieren de un mayor conocimiento técnico, como son Grid y los Clusters. A Los investigadores iberoamericanos de comunicación social enmarcan su labor investigativa en la utilización de redes como

Twitter, Dropbox y Youtube, y no en la implementación de programas que requieren de mayores conocimientos tecnológicos; de igual manera, los investigadores hacen poco uso de los sistemas pre-print y de aquellos que a su vez permiten presentar proyectos con pares de instituciones diferentes a la suya. En términos generales, al revisar este estudio se encuentra que existe una actitud positiva ante la e-investigación, pero también se manifiesta un escaso desarrollo de la e-investigación en comunicación como disciplina, en países iberoamericanos. Y esto último tiene su explicación en que en la zona no existen organismos gubernamentales que promuevan, específicamente, la e-investigación. Las asociaciones científicas, enfocadas al área de comunicación, apenas están emergiendo y generando acciones que permitan un mayor desarrollo en esta área del conocimiento, sin embargo, en algunas ramas de las ciencias naturales, como es el caso de la física, existe un mayor avance en el tema de e-investigación.

Direito y Campos (sf), en su artículo titulado “Los investigadores iberoamericanos de comunicación en las redes sociales científicas”, exponen que el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), unido a la evolución de la World Wide Web, provocó una reconfiguración de la actividad investigadora en todas sus fases al otorgarle a los académicos nuevas herramientas con las que gestionar, difundir e intercambiar el conocimiento científico de un modo más abierto, participativo e interactivo. Los autores afirman que a pesar de que se observa una tendencia creciente en el uso de estas plataformas, existen todavía ciertas resistencias entre los miembros de la comunidad académica que frenan su completa adopción. Se analiza el empleo que realizan los investigadores de comunicación de la región iberoamericana de las redes sociales digitales científicas, con el fin de comprobar la penetración y actividad que registran en ellas. Los resultados del estudio, muestran una agregación limitada, un nivel de actividad bajo y una colaboración de carácter endogámico que limitan, en gran medida, las posibilidades de visibilidad, divulgación e interconexión a nivel global ofertadas por este tipo de infraestructuras. Según los autores, el surgimiento de nuevas tecnologías digitales en red le otorgaron a los investigadores las herramientas necesarias para permitir el acceso libre a la comunicación científica (Bergman, 2006, citado por los autores), quebrando el monopolio que ostentaban las editoriales de libros impresos y las revistas de pago

(Campos-Freire, 2013) e instaurando las bases para una ciencia más abierta, participativa e interactiva (Campos-Freire, 2013b), que sienta sus principios en la colaboración entre usuarios y el intercambio de información mediante aplicaciones web (Cabezas-Clavijo, Torres-Salinas y Delgado-López-Cózar, 2009, citado por los autores). Los autores mencionan, que la construcción de estructuras organizativas virtuales para la realización de estudios, la colaboración entre académicos distanciados físicamente, el desarrollo de herramientas en línea para la circulación y el análisis de datos, o la distribución electrónica de los resultados de investigación (Jankowski, 2007; Arcila, Calderín y Aguaded, 2015 citado por los autores) son algunas de las potencialidades de este nuevo estado de la ciencia, en el que determinadas tecnologías emergentes –como las redes sociales– cobran protagonismo. En atención a lo anterior, desde que las redes sociales se perfilan como sistemas de apoyo a la creación y difusión de conocimientos y, más concretamente, desde que los docentes exploran su uso como medios para compartir, mejorar y validar sus estudios (Veletsianos y Kimmons, 2012), comienzan a desarrollarse una serie de herramientas dirigidas específicamente a la comunidad investigadora (Nández y Borrego, 2013 citado por los autores). Los autores concluyen, que la adopción de este tipo de herramientas por parte de los docentes de comunicación iberoamericanos es limitada, ya que un alto porcentaje (40%) prescinden de su agregación en una de las plataformas de mayor importancia actualmente, como es Academia.edu. Mientras, el 60% que sí están registrados han configurado su presencia digital de un modo un tanto ineficiente, puesto que la mayoría tienen sus perfiles incompletos –al no aportar más información que la relativa a su posición, universidad y dirección de correo electrónico– y mantienen un nivel de publicación bajo o muy bajo. Así, a pesar de que las redes sociales científicas se configuran como herramientas a través de las cuales los investigadores pueden aumentar la visibilidad y atención que suscitan en el entorno académico –creando una especie de reputación digital que satisfaga sus deseos de prestigio y reconocimiento (Nández y Borrego, 2013)–, la gestión inadecuada de sus perfiles restringe todas las oportunidades de impacto, interconexión y libre circulación de la ciencia y el conocimiento.

Por otra parte, Mata de López y Acevedo (2010), en su artículo “La actitud de los profesores hacia el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación”,

Venezuela, analiza la actitud de los profesores del Departamento de Pedagogía del Instituto Pedagógico de Miranda “J.M. Siso Martínez” hacia el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en sus labores académicas utilizando el Modelo Multidimensional o de los Tres Componentes. Como objetivo se planteó discriminar las respuestas cognitivas, afectivas y conductuales manifestadas por los profesores, como configuradoras de la actitud que asumen hacia el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Para tal fin, se realizó una investigación de diseño no experimental de tipo transeccional de carácter descriptiva. Según las autoras, el desarrollo de los diferentes medios audiovisuales, informativos y las Tecnologías de la Información y Comunicación han revolucionado la vida social y económica de la sociedad de este siglo, lo cual permite proyectar que en un futuro no muy lejano muchas de las actividades que se practican cotidianamente se realizarán valiéndose de medios más tecnificados. Las tecnologías se han hecho presentes en el ámbito educativo y, especialmente, en el contexto universitario, en el que es común ver cómo cada día la incorporación de las herramientas tecnológicas se hace indispensable en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Las autoras en sus resultados concluyen, que la tendencia actitudinal del grupo de profesores hacia las TIC es positiva; las respuestas de las dimensiones cognitivas, afectivas y conductuales como configuradoras de la actitud coinciden en dirección y sentido, es decir, aceptación del objeto de actitud. Finalmente, se concluye que la actitud de los profesores del Departamento de Pedagogía del Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez hacia el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en sus labores académicas puede ser catalogada entre positiva y altamente positiva.

Así mismo, Dussel y Quevedo (2010), en su investigación titulada “Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital”, Argentina, exponen que la presencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad y en el sistema educativo es un dato innegable en los últimos años. Su impacto ha provocado una suerte de revolución en la economía, la política, la sociedad y la cultura, que transformó profundamente las formas de producir riqueza, de interactuar socialmente, de definir las identidades y de producir y hacer

circular el conocimiento. Para los autores, el cambio tecnológico y el giro cultural de los últimos años, representan para la escuela un desafío diferente del que hasta ahora se venía planteando, ya que –en varios sentidos– ponen en cuestión sus principios básicos, sus formas ya probadas de enseñanza-aprendizaje, su estructura organizacional y edilicia, así como las capacidades de quienes están al frente de los procesos educativos.

Se concluye, acerca de la necesidad de preguntarse, de qué manera la comunidad educativa, los responsables de las políticas públicas, las empresas y la comunidad en general perciben este cambio y son capaces de tomar iniciativas para preservar todo aquello que la escuela ha construido en su larga historia, y de igual forma, acerca de la necesidad de lograr instituciones educativas, más atentas a la vida contemporánea, más flexibles y que mantengan activa su capacidad de innovación, acorde con la cultura actual.

También podemos referenciar a Sáez (2010); quien en su texto titulado “Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, valorando la incidencia real de las tecnologías en la práctica docente”, expone que el uso efectivo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la práctica educativa requiere que los docentes mantengan una actitud positiva hacia estas actividades, al mismo tiempo que son capaces de desarrollarlas en los contextos educativos. La aplicación de las TIC requiere, por tanto, un nivel de formación y manejo de estas herramientas el cual se trata de analizar en el presente estudio, a través de un diseño de encuesta y utilizando como instrumento el cuestionario. Para el autor, el hecho de indagar en las opiniones, conceptos, aptitudes y uso que los docentes hacen de las TIC, supone tener en cuenta que el rol del maestro sufre un cambio a la hora de aplicar las nuevas Tecnologías, pues en los docentes recae la responsabilidad de aplicar estas nuevas metodologías y tareas relacionadas con las tecnologías, vinculadas asimismo con el cambio y la innovación educativa. Y respecto a las perspectivas que han aportado los docentes relativas o referentes a las TIC, se puede comprobar según los datos analizados, que en general los docentes tienen una concepción positiva de la aplicación de estas en el aula. Al final el autor concluye, que el hecho de reflejar las TIC en los documentos del centro, el uso del procesador de texto, las aplicaciones educativas, las

presentaciones multimedia e Internet, son prácticas utilizadas por los docentes y favorecedoras para aplicar las TIC.

Mientras que Corredor y Sandino (2009), en su artículo “Las TICs como herramienta de investigación científica”, Colombia, plantean que la revolución tecnológica de la época contemporánea ha llevado al ser humano a transformar sus actividades diarias de una manera drástica. Es así como por ejemplo, en el ámbito de la educación, los métodos de enseñanza varían en diversidad en cuanto al uso de herramientas que faciliten la labor del docente, y en algunos casos éste último se vuelve una figura del ciberespacio. Para los autores, el uso de las tecnologías de información y comunicación (TICs) brindan a las personas que se quieren educar una nueva forma de hacerlo, modificando así sus hábitos y la perspectiva de lo que aprende, debido a que el individuo pasa de ser un ente dependiente del docente para adquirir conocimiento a un individuo completamente autónomo para aprender. Los autores concluyen, que la cultura de pensamiento, es un factor relevante en los procesos que llevan a la construcción y formación de procedimientos mentales sólidos. La construcción de procesos que lleven a cabo la cimentación de conocimiento deben ser independientes de que el tema pueda o no ser experimentado con los sentidos o por el contrario sea formalizado a través del pensamiento puro o simulaciones mentales. Se considera que los resultados evidentes que se puedan extraer de un experimento no necesariamente involucran procesos de pensamiento sólido más allá de las construidas por procesos de pensamiento puro.

Entre otros autores, Arencibia y De Moya. (2008), en su artículo “La evaluación de la investigación científica: una aproximación teórica desde la cienciometría”, Cuba, consideran que la evaluación de la actividad científica es un elemento imprescindible para todos los programas de investigación, tecnología y desarrollo que se implementan en una sociedad. Para los autores, la cienciometría ha contribuido al desarrollo de indicadores que constituyen herramientas clave en la gestión de la política científica y tecnológica, y en los procesos de toma de decisiones estratégicas. Se realiza un análisis de las diferentes aproximaciones a la evaluación de la investigación desde la perspectiva cienciométrica. Se tratan temas relacionados con la determinación de la calidad de una investigación, el valor cualitativo de los análisis de citas, la

implementación de indicadores cienciométricos con fines evaluativos, las redes de colaboración como elementos catalizadores del desarrollo científico y el análisis de dominio como soporte teórico de los estudios cienciométricos para la evaluación de la ciencia.

Los autores infieren, que es necesaria la revisión de los indicadores cienciométricos utilizados, así como el fortalecimiento de los sistemas de información encargados de registrar y procesar la producción científica, con el objetivo de desarrollar instrumentos evaluativos que aceleren el crecimiento de la producción científica a nivel nacional y mejoren su visibilidad y posicionamiento en el contexto de la actividad científica mundial. Reiteran además, que la Ciencia de la Información brinda una ayuda inestimable, al desarrollar técnicas e instrumentos para medir la producción de conocimiento y su transformación en bienes. Se concluye, que la revisión y reajuste de los indicadores utilizados para la evaluación de la investigación, así como el fortalecimiento de los sistemas de información encargados de registrar y procesar la producción científica a nivel nacional, son acciones que necesariamente deben ocupar las agendas de los organismos rectores de la política científica no sólo en Cuba, sino también a nivel regional. En ese sentido, se requiere desarrollar instrumentos de evaluación que aceleren el crecimiento de la producción científica, en correspondencia con las políticas nacionales de formación de recursos humanos, y que mejoren su visibilidad y posicionamiento en el contexto de la actividad científica mundial.

También es importante citar el estudio de Vallverdú (2008), quien en su artículo “Apuntes Epistemológicos a la E-Ciencia”, Chile, expone que la e-ciencia no es solo un deseo pro-tecnológico, sino más bien la respuesta a las necesidades de la investigación en múltiples disciplinas de finales de los años noventa del siglo XX. Para el autor, la e-ciencia implica optimizar el proceso completo de la producción científica, desde el laboratorio, hasta la difusión, la formación de nuevos especialistas. Por este motivo, los científicos dedicados a la creación de estas herramientas específicas de comunicación deben ser considerados piezas fundamentales del mecanismo de la actividad científica. El autor concluye, que se requiere establecer una transformación en el marco conceptual epistemológico sobre la e-ciencia, debido a que las características de la nueva e-ciencia exigen una reconsideración de los modos de producción, control y

difusión de la información científica. Por otra parte, el uso de herramientas computacionales nos remite a la pregunta sobre el valor del experimento virtual y de los mismos instrumentos virtuales que participan en el mismo: cuestiones como la replicabilidad, la unificación en el procesamiento de los datos, la extrapolación cognitiva desde los bloques de datos en bruto hacia los resultados bajo imaging, el ajuste de la coma flotante..., y se debe considerar, el nuevo desarrollo de las revistas abiertas y las implicaciones para el control y la validación del conocimiento. Así como también, los problemas relativos a la conservación y control de la información utilizada, para su posterior evaluación y utilización en caso de conflicto, además de sus implicaciones cognitivas, entre otros aspectos.

Otra visión es la encontrada en Eurobarómetro (2007) en el texto titulado “La investigación científica en los medios de comunicación”, España, donde se afirma que los descubrimientos científicos y sus aplicaciones prácticas pueden promover el desarrollo industrial y los avances sociales. La investigación, la innovación y las nuevas tecnologías influyen en las dimensiones económicas, sociales, políticas e incluso éticas de las sociedades modernas. Por tanto su impacto en la vida diaria de los ciudadanos de la UE requiere más atención por parte de las personas que toman las decisiones. En el texto se considera que los avances tecnológicos, crean la necesidad de una comunicación eficaz con el público sobre las actividades y los resultados científicos. Los medios de comunicación pueden desempeñar un papel crucial como interfaz en el mundo científico, ayudando a incrementar el apoyo y la comprensión del público sobre la necesidad de crear una sociedad basada en el conocimiento. Y además, podría contribuir a promover la inversión en investigación y justificar la financiación pública.

En conclusión, se plantea que la investigación científica es un tema en el que la clara mayoría de europeos expresa un interés. En la actualidad, exactamente la mitad de los europeos considera además que recibe cobertura suficiente en los medios. No obstante, hay potencial para crecer aún más: los que son de la opinión de que el lugar de la investigación y los científicos no es lo suficientemente importante son muchos más de los que creen que es demasiado importante. Es significativo en la conclusión del texto, el conferir, como el público Europeo, muestra una clara preferencia por obtener información científica presentada por los propios científicos. Esto es relevante para

todos los medios, pero en particular para la televisión, que tiene el mayor potencial para informar a los ciudadanos de la UE sobre noticias científicas. Teniendo en cuenta estos factores, en el texto se recomienda fomentar un mayor apoyo del público al sector científico, que continua siendo cada vez más importante en Europa.

Por su parte, Méndez (2005), en su artículo “El Impacto de las Nuevas Tecnologías de la Información en la Sociedad y su Cultura Científico-Tecnológica”, México, expone que desde la invención de la imprenta por Gutenberg en el siglo XVI y la revolución industrial del siglo XVIII, ningún otro avance tecnológico había impactado en tan grande escala a la sociedad como el Internet. Según el autor, el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT por sus siglas en inglés), hizo públicos los resultados de una extensa encuesta en donde se planteó a los interrogados que indicaran cuál o cuáles consideraban eran los principales desarrollos tecnológicos que habían cambiado el mundo. El Internet ocupó el primer sitio, por encima de los teléfonos celulares, las computadoras portátiles, las memorias portátiles, el DVD, la biotecnología o la medicina genómica. En atención a lo expuesto, Méndez arguye, que en muchos sentidos, puede inferirse que el Internet ha creado una antes y después, de la misma manera que ocurrió hace muchas décadas con la invención y popularización de la televisión, o del teléfono o de la radio, por lo tanto, muy pocas personas hoy en día se encuentran fuera de la esfera de influencia de la Red de Redes (la “data esfera”), la cual, día a día aumenta su importancia y su alcance en cientos de miles de nuevos usuarios.

En su conclusión, el autor establece unas perspectivas futuras, y acerca de ello, expresa que el sentimiento general de la gente es que las bibliotecas de papel no desaparecerán, sino que se modernizarán; aun cuando la información pueda ser digitalizada, la memoria en papel es más confiable y sencilla de preservar por más tiempo que la memoria magnética (discos compactos, discos duros, cintas magnéticas, discos ópticos...). Sin embargo, las facilidades económicas y de espacio de estos últimos, generan una cierta desconfianza entre algunos usuarios, que ven en ello el cumplimiento de un destino oscuro, sin libros, sin información impresa, escenario que varios escritores de ciencia-ficción han imaginado y diseñado en historias diversas. El autor considera, que el Internet es un mundo nuevo, sin reglas ni fronteras y hacia el futuro se analizará, en cuánto podrá hacer cambiar el comportamiento de la sociedad,

debido a que la red evoluciona y crece rápido, muy rápido. Hoy en día una cultura subterránea se encuentra peleando por más libertad, mayores espacios y acceso a mejores tecnologías en el ciberespacio.

6.4. El papel de la web 2.0 y de las redes sociales en la difusión científica

Dentro de los artículos encontrados en revistas científicas, podemos mencionar algunos que hacen referencia a la difusión de las investigaciones, resaltando el papel que juegan las redes sociales y la web 2.0 al momento de dar a conocer revistas científicas, artículos o eventos, tales como simposios, congresos, seminarios, etc; y otros que estudian el fenómeno de la web 2.0 en revistas especializadas de comunicación.

Una de las investigaciones sobre la difusión científica es la que hacen Oller Alonso, M., Segarra Saavedra, J., & Plaza Nogueira, A. (2012), quienes afirman que a pesar de que hoy en día encontramos muchas revistas científicas publicadas en internet, son pocas la que han aprovechado realmente las herramientas 2.0 para difundir sus investigaciones; este artículo afirma que el aprovechamiento de estas herramientas, puede generar feedback y ayudar difusión de los artículos o contenidos de estas mismas. Los autores de esta investigación encuentran que la mayoría de revistas científicas no aprovechan el sistema de correo electrónico (1 de cada 4 revistas no posee un buen sistema de mensajería), y pocas revistas cuentan con páginas en redes de comunicación importantes como son Twitter (2,5 % de las revistas) y Facebook (4,7 % de las revistas estudiadas), lo cual indica un mayor uso y aprovechamiento de las redes sociales simples, y no de las compleja, que pueden incidir en una mayor difusión. Las revistas que poseen mayor cantidad de páginas web son las especializadas en: comunicación, psicología, geografía y sociología; sin embargo resulta alarmante que la comunicación, área que compete al tema de la web 2.0, sea la que menor número de revistas de ciencias sociales produzca. Es una de las áreas que más presencia posee en Twitter y Facebook, y es el área que mayor número de páginas web posee, pero tiene menor cantidad de revistas.

Siguiendo el tema de las revistas de comunicación, que se encargan de estudiar los diferentes aspectos de la web 2.0, se hace necesario citar la investigación Ramos Soler, I., Pino Romero, C. D., & Castelló Martínez, A. (2014), quienes aseveran que las

investigaciones más frecuentes realizadas en revistas de comunicación sobre el tema de la Web 2.0 y las redes sociales, son principalmente, sobre hábitos de consumo y uso, sobre la educación y sobre el periodismo, así como de estudios sobre la comunicación 2.0 analizados desde la psicología, la sociología, y la semiótica. Los trabajos menos habituales son sobre comunicación científica – web.20, ética en la red y profesiones enmarcadas en el panorama 2.0. La mayoría de estudios realizados sobre web 2.0 son llevados a cabo a través de una metodología cuantitativa (71,4%). En el ámbito de la metodología cuantitativa, se utilizan, en mayor cantidad, las técnicas de análisis de contenido y la encuesta, y dentro de la investigación cualitativa prevalece el estudio de casos. Si hablamos de los hábitos de consumo y de periodismo 2.0, prevalece la utilización de técnicas cuantitativas; y los análisis de la web 2.0., y de las redes sociales, se trabajan generalmente a partir de una investigación teórica. Desde una perspectiva amplia, tanto en el ámbito cualitativo como cuantitativo, las técnicas más utilizadas son:

1. Análisis de contenido.
2. Encuesta.
3. Estudio de casos.

Por otra parte, se puede decir que existe una amplia variedad temas estudiados, en el marco de la web 2.0 y las redes sociales; sin embargo, la utilización de las tecnologías, en el entorno educativo, es de las temáticas más investigadas en las revistas de comunicación en español. Con esto se busca, básicamente, que el usuario haga un uso efectivo de la web 2.0 y que además adquiriera un compromiso cultural y social. Se debe tener en cuenta, que la mayor parte de este tipo de investigaciones, se centran en el usuario, ya que este es el consumidor de contenidos.

Retornando a la difusión científica; se puede señalar el caso de la semana de la ciencia en España, la cual es difundida a través de diferentes servicios de la web 2.0. Si bien este caso no se relaciona directamente con el tema de la e-investigación, si permite reflejar cómo se da, de alguna manera, una difusión científica 2.0. Rodríguez, A. B., & García, J. S. (2011)., establecen que la difusión científica, llevada a cabo gracias a la tecnología, es necesaria para traspasar el ámbito académico y ubicar el conocimiento dentro de la cotidianidad de las personas, en las que a diario se despierta mayor interés por

conocer los hallazgos científicos. En este sentido, a partir del caso de la semana de la Ciencia, se muestra como se da un tipo de divulgación científica, mediada por la tecnología computacional. Principalmente, las actividades de este evento fueron divulgadas por páginas web y por redes sociales como Facebook y Twitter; aparte de la utilización de redes sociales, las entidades financiadoras del evento, brindaron la posibilidad a los organismos participantes, de utilizar espacios de la red, como son blogs, galería Flickr y la plataforma Slideshare, y en términos generales, cada página que divulgó información de la semana de la ciencia hizo uso de herramientas tecnológicas interactivas que permitieron una mayor comunicación e interacción con su público. La web 2.0 constituye, en este caso, un componente fundamental para cambiar el tipo de comunicación que se busca establecer con el público. Anteriormente, los organismos promotores de los eventos buscaban difundir solamente los contenidos que necesitaban hacer circular, hoy día, con la web 2.0, el público puede participar, interactuar, hacer retroalimentaciones, y en términos generales, los usuarios han pasado de ser receptores a ser participantes activos del tipo de actividades propuestas por los organizadores de este tipo de eventos científicos.

Otro estudio se ha hecho sobre el tema de la difusión y de la adopción de herramientas TIC para el desarrollo de investigaciones y de trabajos colaborativos mediados por las herramientas web 2.0, fue realizado recientemente por Arcila, C., Calderín, M. & Aguaded, I. (2015). En este, se establecen los factores que influyen en la decisión de adoptar las herramientas TIC, para el desarrollo de trabajos científicos de los investigadores en comunicación. En este sentido, los autores señalan que la *expectativa de rendimiento* es un factor clave para la predicción de la adopción, lo cual indica que las personas adoptan una herramienta tecnológica, si consideran o creen en que va a traer beneficios para su labor científica. Por otra parte, la colaboración científica también es un fuerte predictor para que se dé la adopción, y es un determinante para que se propicie, más ampliamente la adopción de TICs, enmarcadas en la labor de la *difusión científica y del análisis de data*. En el caso de la difusión científica, el estudio arroja como resultado que las herramientas web 2.0, y particularmente el Facebook, los chats y los blogs son comúnmente utilizados por los académicos; en otras palabras, se da a entender que en este ámbito, existe una media (nivel) de adopción; también se conoce que Twitter es la herramienta menos utilizada; y que la edad es un elemento predictor para la utilización de

las TIC de difusión científica, porque justamente, los jóvenes investigadores están tendiendo a adoptar cada vez más, herramientas como los chats, Facebook, Blogs y Twitter. Como contraparte, en el caso del *análisis de data*, la edad no es un elemento predictor, lo cual indica que los investigadores de cualquier edad adoptan estas herramientas de la misma manera. En este orden de ideas, las herramientas adoptadas, para este tipo de análisis, son frecuentemente menos utilizadas en las ciencias sociales, y por lo general tienden a ser implementadas en las ciencias naturales y experimentales; esto último deja entrever que el proceso de adopción de las herramientas TIC de *análisis de data* no ha alcanzado el punto de despegue (*take-off*), como si ha sucedido en el caso de las herramientas web 2.0 de difusión científica. El artículo concluye expresando que las campañas de sensibilización pueden servir para fortalecer e incrementar las expectativas de rendimiento entre los investigadores. En este sentido, si se promueve la colaboración científica, se puede incrementar el uso de TICs enfocadas a la difusión y al descubrimiento científico.

De igual manera, es importante citar a Rodríguez (2013), quien en su artículo “Las TIC en la educación superior en Colombia”, Colombia, plantea que la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TICs fortalecen el modelo pedagógico de las universidades, debido a que estas nueva tecnologías permiten utilizar el aprendizaje como una aprehensión de los conceptos para convertirlos en conocimientos nuevos, dado que este sistema permite la investigación autónoma que facilita el interés del estudiante, no solo por aprender lo trabajado en el aula sino que le permite profundizar en temas que su interés. Según el autor, la tecnología y educación van de la mano en la actualidad. Las acciones educativas y el proceso de tecnologización de la cultura son dos agentes que el pedagogo de hoy debe tener en cuenta dentro de su quehacer diario. El sistema de las aulas virtuales tiene como fin y propósito ayudar en la autoformación y autonomía del estudiante, fomentando la disciplina de trabajo por medio del contacto con el avance tecnológico.

En cuanto a los estudiantes, estos, en gran proporción, están en contacto con una cultura tecnologizada que promueve valores y antivalores. El autor concluye, acerca de la necesidad de Aulas Virtuales de Aprendizaje aparece, de esta forma no solo como un

espacio de modernización de la educación conforme la exigencia de los tiempos modernos, sino como un espacio de reflexión acerca de la pertinencia y actualidad del modelo educacional colombiano, dada su aplicabilidad, tanto en la Institución como en el sistema pedagógico nacional; que debería, en un futuro no muy lejano, migrar de manera masiva hacia estas tecnologías, casi de manera imperativa, en todas las entidades educativas.

Por otra parte encontramos que, Rodríguez y otros (2012), en su texto “Nuevas tecnologías; posibilidades de apoyo a la investigación en red”, consideran que se hace necesario, la consolidación de una zona de apoyo a la investigación en red, que fomente la investigación colaborativa, la formación y la difusión de conocimientos mediante las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y ello supone, ante todo la organización de una metodología de trabajo para compartir e intercambiar recursos en una red concreta que ya está en funcionamiento. Para los autores, es importante el establecimiento de mecanismos de comunicación entre los investigadores de distintos grupos; introducción de las TIC en la formación y entornos avanzados de formación en investigación; diversos inventarios de recursos de investigación susceptibles de intercambio y de utilización conjunta entre grupos y laboratorios; un sistema de documentación científica compartida y un adecuado mantenimiento de todas estas herramientas.

Según los autores, no se requiere crear grandes estructuras administrativas y planes detallados para cumplir todas estas funciones, sino de disponer de herramientas efectivas para combinar esfuerzos y buscar recursos en todas estas áreas, con la agilidad y flexibilidad que nos permiten hoy el uso de las nuevas tecnologías de comunicación e información. En su investigación concluyen, que los resultados de esta zona de apoyo a la investigación, deben traducirse en un aumento de la eficacia y calidad de la red, al aumentar el flujo de información y la colaboración intergrupar en la docencia, investigación y desarrollo profesional así como la transferencia y difusión de los resultados de investigación. Los autores advierten acerca de la necesidad de trabajar en grupos y redes para promover y facilitar el trabajo en equipo, potenciar el apoyo mutuo en la actividad investigadora, potenciar el intercambio científico, mejorar la productividad y la planificación de los recursos y favorecer el desarrollo de las estrategias para la consecución de los objetivos de investigación. Todo ello, plantea nuevos retos para continuar prestando

servicios de alta calidad y responder de manera eficaz a las necesidades de los investigadores

También resaltamos la visión de Townsend (2010), en su ensayo titulado “Los Historiadores y el Entorno Digital”, USA., expone que la reciente encuesta de la AHA indica que, si bien muy pocos historiadores se pueden considerar usuarios avanzados en software y herramientas digitales, la mayoría están profundamente inmersos en los nuevos medios y reflexionan críticamente acerca de su efecto sobre la forma de hacer historia. Para el autor, el número de “usuarios avanzados” en la disciplina -los que dicen que se apresuran en adoptar y hacer un uso significativo de múltiples tecnologías digitales en sus investigaciones y publicaciones- es muy pequeño, más de dos tercios de los profesores en los departamentos de la historia podrían ser fácilmente clasificados como “activos” como usuarios de los nuevos medios. Estos historiadores dicen que usan con regularidad las fuentes en línea para su trabajo, emplean diferentes tecnologías para su investigación y escritura, y tienden a adoptar las nuevas tecnologías con cierta regularidad y aprenden por su cuenta.

Según Townsend, hay retos difíciles para la adopción de medios de comunicación en línea, y es probable que sólo se solucionen cuando haya más libros digitales en línea y los intermediarios en el proceso de legitimación y recompensa desarrollen las herramientas necesarias en cuanto a los procedimientos y los criterios de evaluación para hacer este trabajo de manera eficiente. El autor concluye, que el amplio uso de las tecnologías digitales entre los profesores sugiere la necesidad de una mejor escala para pensar sobre lo que representan las herramientas de las humanidades digitales y la publicación en línea en el ámbito académico y científico. De los estudiosos que son la punta de lanza a los lentos y cuidados en la adopción de nuevas herramientas en su investigación y escritura, queda claro que la disciplina de la historia puede tener sus ojos en el pasado, pero claramente puede hacerlo adoptando las tecnologías del futuro.

Por su parte, Campos (2014), en su artículo titulado “Epílogo: La gestión de los medios tradicionales en las redes sociales digitales”, España, expresan que las redes sociales digitales de investigadores han logrado un avance significativo, en función de que haya mayor interacción entre científicos, grupos y comunidades. Los autores plantean en

este trabajo sus observaciones y reflexiones sobre la manera en la que los medios de comunicación tradicionales gestionan y aprovechan sus capacidades de interacción a través de las redes sociales digitales y las posibilidades de aprehensión del capital social generado en ellas. Según el autor, los medios tradicionales se enfrentan a la complejidad de una nueva economía reticular, de procesos de comunicación mediados tecnológicamente (López García, 2010, citado por Campos, 2014), del cambio de rutinas en la producción periodística, del eco de sus mensajes convertidos en conversación social y de la metamorfosis del ecosistema mediático en general (Noguera, 2012 citado por Campos, 2014). Dos conceptos son importantes cuando de redes sociales se trata: la confianza y la reputación; este último, refuerza la confiabilidad. Ambos son clave para la evaluación de la calidad de las relaciones económicas y sociales. La complejidad de la investigación y gestión de la intensidad de las relaciones, de la confianza y reputación del capital social de las redes sociales, tanto presenciales como digitales, radica en la dificultad a la hora de establecer instrumentos e indicadores cuantitativos y cualitativos para la valoración de su intangibilidad. El autor concluye que la teoría y el análisis de las redes sociales es de sumo interés para el estudio y gestión del capital social de las organizaciones, en general, y los medios de comunicación, en particular, en el nuevo ecosistema digital.

Para Campos, las redes digitales son plataformas de comunicación, que han desarrollado exponencialmente el entretenimiento, la información ligth, la conversación, la hibridación de contenidos, etc.; y se han convertido en plataformas “nativas” para el marketing y la publicidad de las marcas. Estas plataformas también han desarrollado un nuevo modelo de negocio basado en la interacción y el intercambio social – la afiliación, participación y colaboración de los usuarios– que se ha unido al de la economía de la atención y la publicidad procedente de los medios tradicionales. Las redes sociales, continúan nutriéndose de las fuentes de los medios tradicionales, sin que éstos hayan sido capaces de igualarles en el proceso de intercambio, más allá de la relevancia de las interacciones sociales.

Otra visión nos da Arbeláez (2014), en su trabajo de investigación titulado “Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) un instrumento para la investigación”, Colombia, exponen que las Tecnologías de la Información y la

Comunicación (TIC) han transformado significativamente la vida cotidiana y social de los seres humanos, medios como el uso de los teléfonos móviles, los computadores, el internet y sus herramientas de comunicación, la televisión digital, y aplicaciones como Google earth, Google maps, museos virtuales, entre otros, han sido transformaciones que han ido permeando los ámbitos profesionales y educativos y con ello, facilitar los desempeños en varias áreas, una de ellas tiene que ver con el acceso a la información, otra con el procesamiento de datos, y otra, con la comunicación inmediata, sincrónica y asincrónica, para difundir información o para contactar con cualquier persona en cualquier lugar del mundo.

Para este autor, este avance tecnológico, no ha sido ajena al campo de la investigación científica y la publicación de artículos científicos; donde cada vez más los académicos utilizan las TIC para resolver problemas propios de la gestión personal de su trabajo o de la gestión la investigación misma, que sin el uso de estos recursos tecnológicos sería dispendiosa en términos económicos y de tiempo. Aunque también, el autor, hace la anotación de que se corre el riesgo de confundir el medio con el fin, es decir, de llegar a pensar que las herramientas que ofrecen las TIC al investigador son un fin en sí mismas y no un medio para resolver situaciones propias del proceso de investigación, sin tener en cuenta las potencialidades y riesgos que puede correr el investigador cuando centra sus expectativas en el uso de herramientas tecnológicas. El autor en su investigación concluye, que el uso de las TIC en investigación, no debería obviar la reflexión sobre aspectos como: criterios de selección de la información, en términos de calidad y pertinencia con el proyecto que se desarrolla; ventajas o problemas del trabajo asincrónico en la creación de comunidades académicas, potencialidades y dificultades del uso de programas de recolección y análisis de la información; inversión alta en paquetes que pueden parecer potentes pero que requieren de procesos formación especializada, y actualización permanente, que por tanto serán de utilidad a mediano plazo. En atención a lo anterior, es el grupo de investigación quien debe tener claridad respecto al por qué y para qué usar una herramienta tecnológica, y si efectivamente resultará beneficiosa para su proyecto en términos académicos, económicos y de tiempo.

7. Preguntas de Investigación

Uno de los principales intereses de un investigador es hacer “público” el resultado que ha obtenido de sus estudios científicos, con el fin de obtener reconocimiento desde su área o campo de investigación, ganar recordación entre sus colegas, alimentar su prestigio personal y contribuir con la divulgación pública de la ciencia. Por este motivo, es necesario que los investigadores en el área de comunicación se adapten a las nuevas formas de hacer ciencia y evolucionen conforme lo hacen las dinámicas de colaboración científica.

Basados en lo anterior y siendo conscientes del complicado camino que debe seguir un investigador para lograr la adopción adecuada de las herramientas digitales, el objetivo principal de esta investigación es conocer cómo se da el proceso de adopción de herramientas digitales por parte de publicaciones académicas en comunicación; respondiendo a su vez las siguientes preguntas de investigación:

Investigaciones previas demuestran que cada vez son más las revistas científicas e investigadores que incorporan las nuevas tecnologías en su labor diaria, por lo tanto en este trabajo nos preguntamos:

RQ1. ¿Cuáles son las herramientas 2.0 que utilizan las revistas académicas en comunicación?

Arcila, C., Calderín, M. & Aguaded, I. (2015), establecen en su investigación que las herramientas web 2.0, y particularmente el Facebook, los chats y los blogs son comúnmente utilizados por los académicos; sin embargo es necesario conocer el nivel de adopción de nuestra población objetiva, por eso nos preguntamos:

RQ2. ¿Cuál es el grado de adopción de cada herramienta digital?

También existe una tendencia a realizar investigaciones, enfocadas al caso de América Latina, centradas particularmente en exponer las redes de colaboración científica y su importancia para la difusión, así como en explicar la necesidad de pensar la e-ciencia desde el contexto latinoamericano. Por esto nos preguntamos:

RQ3. ¿Cómo influyen la colaboración científica y el impacto de las revistas en el grado de adopción de herramientas 2.0?

8. Metodología

8.1. Diseño de la Investigación

La presente investigación obedece a un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo y correlacional, bajo un diseño no experimental en la medida en que se pretende comprender cómo se da el proceso de adopción de herramientas digitales por parte de publicaciones académicas en comunicación. Para ello se llevó a cabo un estudio realizado con el financiamiento de Colciencias, Universidad del Norte y el apoyo de Confibercom, con el fin de conocer cómo se da el proceso de adopción de herramientas digitales por parte de publicaciones académicas en Comunicación en el contexto Iberoamericano.

La información necesaria para realizar dicha investigación, se obtuvo a través de la aplicación de análisis de contenido; “una de las técnicas de investigación más utilizadas en ciencias sociales para comprobar y verificar las hipótesis aplicadas a productos comunicativos o a interacciones comunicativas” (Gaitán y Piñuel, 1998:281-283).

8.2. Muestra y Procedimiento

Como ya fue explicado, para la realización de esta investigación se llevó a cabo un estudio aplicado al total de los 316 números publicados en 2014 en las 79 revistas incluidas en la *Red Confibercom de revistas científicas en comunicación REVISCOM* (red Confibercom de revistas científicas en comunicación). Para este caso se utilizó la técnica análisis formal de contenido, con el objetivo de poner de manifiesto la incorporación o no de las llamadas herramientas 2.0 y de los recursos digitales para almacenar, interactuar y compartir grandes cantidades de datos.

Concretamente, las herramientas estudiadas en el instrumento de recolección de datos serán procesadas en el IMB SPSS Statistics, para realizar la cuantificación del grado de adopción de cada herramienta utilizando los parámetros clásicos de la Teoría de Difusión de Innovaciones de Rogers (2003), con el fin de determinar el estado de cada revista en cada una de las categorías de adopción propuestas: (i) Innovadores (ii) Adoptadores tempranos / entusiastas; (iii) Mayoría temprana; (iv) Mayoría tardía; y (v) Rezagados.

Luego de utilizar el método descriptivo para comprender el proceso de adopción de nuevas tecnologías por revistas académicas en comunicación, se llevó a cabo un estudio

correlacional con el fin de explorar si existen relaciones significativas entre el factor de impacto de la revista (Variable Independiente 1) y la colaboración científica evidenciada en la revista (Variable Independiente 2), con el Índice de Incorporación de Herramientas 2.0 (Variable Dependiente, VD). Para el análisis inferencial se aplicaron pruebas estadísticas bivariadas y un modelo de regresión lineal múltiple. Esta última técnica permitió evaluar las relaciones de dependencia entre los valores de la variable criterio o dependiente (Índice de Incorporación de Herramientas) y los correspondientes a las dos variables predictoras o independientes tomadas en cuenta en este estudio (factor de impacto y colaboración científica).

8.3. Medidas

El instrumento elaborado mide las siguientes variables categóricas con el objetivo de analizar el uso y adopción de herramientas digitales por parte de publicaciones académicas en comunicación:

- a) (VD) *Incorporación de herramientas 2.0*: índice elaborado a partir del promedio de los nueve indicadores (1=ningun uso; 2=uso escaso; 3=uso esporádico; 4=uso permanente; 5=uso intensivo) enumerados a continuación; 1. Usa canales para compartir contenido multimedia; 2. Usa canales para compartir presentaciones; 3. Usa canales para compartir documentos; 4. Usa redes sociales; 5. Usa microblogging; 6. Usa agregadores de noticias; 7. Usa foros de discusión; 8. Usa blogs; 9. Usa wikis.
- b) (VI) *Factor de impacto*. Consideramos el factor de impacto a raíz de la clasificación establecida por el índice h5 de google scholar.
- c) (VI) *Colaboración científica*. Índice elaborado a partir del promedio de los tres indicadores siguientes; 1. Media de número de autores totales por artículo; 2. Media de número de artículos escritos en colaboración; y 3. Media de número de artículos con autores de instituciones distintas.

8.4. Validez y Fiabilidad

Inicialmente, el instrumento de codificación para el análisis de contenido fue sometido a una prueba de validez de contenido por medio de un panel de expertos, en el que

participaron tres investigadores con el objetivo de refinar las categorías para el análisis. Después de este proceso, se realizó una prueba de fiabilidad inter-codificador sobre el total de números publicados en el 2014 en las 79 revistas Iberoamericanas pertenecientes a la red de revistas de Confibercom; iniciando así el desarrollo de nuestro estudio piloto. Para este fin, dos codificadores (Comunicadores Sociales de la Universidad del Norte de Barranquilla), fueron entrenados previamente con el propósito de analizar las revistas de comunicación seleccionadas. En el caso de las variables categóricas, fue utilizado el coeficiente Alfa de Krippendorff (KA), alcanzando en todos los casos, los valores mínimos previstos para KA (0,70 según Hayes & Krippendorff, 2007). Estas pruebas indican claramente la fiabilidad del instrumento; como se muestra en la tabla 1.

Variable	Alfa de Krippendorff
Canales para compartir contenido multimedia	0,8918
Canales para compartir presentaciones	1,0000
Canales para compartir documentos	0,9991
Uso de redes sociales	0,9985
Uso de microblogging	0,9994
Uso de agregadores de noticias	0,9989
Uso de foros de discusión	0,9997
Uso de blogs	0,9996
Uso de wikis	0,8626
Media de número de autores totales por artículo	1,0000
Media de número de artículos escritos en colaboración	1,0000
Media de número de artículos con autores de instituciones distintas	1,0000

Tabla 1. Resultados de la prueba de fiabilidad

Para estimar la validez de los constructos empleados en este estudio se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio (AFE). Las variables de cada constructo (*Incorporación de herramientas 2.0* y *Colaboración científica*) fueron analizadas con rotación ortogonal Varimax, surgiendo una estructura latente de dos dimensiones (ver tabla 2), lo que explica

73,54% de la varianza para el conjunto de 12 variables y una medida de Kaiser-Meyer Olkin que sugiere la muestra es factorizable ($KMO = 0,795$). La *Incorporación de herramientas 2.0* por la revista (factor 1) obtuvo un valor propio de 6.377 y explicó un 53,06% de la varianza. Y la *Colaboración científica* (factor 2) se presentó con un valor propio de 2.458 y explicó el 20,48% de la varianza.

Variable	1	2
¿Usa blogs?	,939	,134
¿Usa wikis?	,902	
¿Usa agregadores de noticia?	,855	
¿Usa microblogging?	,835	
¿Usa canales para compartir documentos?	,819	,216
¿Usa redes sociales?	,813	,104
¿Usa canales para compartir presentaciones?	,776	
¿Usa canales para compartir contenidos multimedia?	,774	,242
¿Usa foros de discusión?	,759	-,224
Media de número de autores totales por artículo		,940
Media de número de artículos escritos en colaboración	-,108	,919
Media de número de autores de instituciones distintas	,295	,742

Nota: Factor de cargas $>.040$ están con negrita

Tabla 2. Resultados del AFE para la validez de constructo.

8.5. Análisis factorial exploratorio y prueba de Cronbach

Gracias al panel de expertos realizado en primera instancia con el fin de revisar la pertinencia del instrumento construido, pensamos que la serie de indicadores incluidos podrían funcionar para el análisis descriptivo de esta investigación; sin embargo, antes de someter los datos levantados al análisis de regresión, se realizó un análisis factorial con el fin de revisar las correlaciones entre estos indicadores. Observamos que el constructo inicial no funcionaba adecuadamente, por lo que se procede a realizar en repetidas ocasiones el análisis factorial, excluyendo las variables que presentan cargas pesadas en varios componentes, hasta lograr un equilibrio; lo que nos lleva a la elaboración de un nuevo constructo con indicadores que se relacionaran entre sí.

Utilizando la fiabilidad de Consistencia interna, las variables pertenecientes a los 2 componentes obtenidos fueron sometidas al análisis de fiabilidad alfa de Cronbach,

obteniendo para la adopción de TIC por revista un valor α 0,935 (ver tabla 3) y para el índice de colaboración científica α 0.741 (ver tabla 4); lo que indica una adecuada fiabilidad o consistencia interna de la escala en cuestión, superando el mínimo requerido ($\alpha > 0,70$) para estudios exploratorios (Cronbach, 1951; Hayes, 2005).

Adopción de TIC por revista	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,935	9

Tabla 3

Índice de Colaboración Científica	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,801	3

Tabla 4

9. Resultados

Una vez recogidos los datos, se realizó el análisis de los resultados mediante el paquete SPSS (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales). Las tendencias centrales de las variables categóricas estudiadas fueron extraídas (medida de frecuencias, promedios y porcentajes). En el análisis se evidencian tendencias claras sobre la adopción y el uso de herramientas digitales por parte de las revistas científicas en comunicación, las e-herramientas más utilizadas por estas y su grado de adopción respectivo, y a su vez el grado de colaboración existente en los artículos de tipo científico social.

A continuación, explicaremos en detalle los resultados obtenidos en el presente estudio, respondiendo de esta manera cada una de las preguntas de investigación planteadas:

9.1. ¿Cuáles son las herramientas 2.0 que utilizan las revistas académicas en comunicación y cuál es su grado de adopción?

Podemos evidenciar que gran parte de las revistas académicas iberoamericanas en comunicación, analizadas para esta investigación, hacen un uso muy escaso y en algunos casos, nulo de las diferentes herramientas digitales; salvo a la herramienta “repositorios digitales” que presenta un grado de adopción alto y un uso frecuente por parte de estas.

En los resultados, se puede observar que existe una primera etapa de influencia de las TIC en las revistas de investigación en comunicación, aun así, el uso de estas herramientas es insuficiente (ver Gráfico 1).

Esto difiere un poco con lo observado en el grado de colaboración científica, reflejándose un resultado un poco más alentador con un grado de innovación aún bajo pero con crecimiento rápido (ver Gráfico 2).

Un primer análisis, de tipo descriptivo, señala que herramientas como los canales para compartir contenidos multimedia, tales como youtube y vimeo; tienen un grado de adopción con un crecimiento lento, cuando el 91,1% de las revistas le dan «ningún uso» a esta herramienta. Así entonces, sólo el 1,3% de estas presentan un «uso escaso», y el 3,8% restante le dan un «uso intensivo». Por lo tanto el grado de adopción de los canales para compartir contenidos multimedia por parte de las publicaciones académicas en comunicación, es en su mayoría escaso; lo que indica que esta innovación puede encontrarse en una etapa inicial de persuasión.

Según lo observado, los canales para compartir presentaciones como slideshare, presentan en su mayoría «ningún uso» (93,7%); salvo a pocas revistas que presentan un «uso intensivo» (2,5%). Un dato interesante es que esta herramienta, es usada de forma intensiva o definitivamente no se utiliza; puesto que el uso escaso, esporádico y permanente (que también analiza el instrumento) no se evidencia en la muestra.

En cuanto al uso de canales para compartir documentos, se evidencia en su mayoría «ningún uso» (84,8%) de esta herramienta; sin embargo algunas publicaciones le dan un «uso permanente» (5,1%), y otras un «uso intensivo» (6,3%). Lo que indica que esta también se utiliza escasamente pero en mayor grado que los canales para compartir contenidos multimedia, y que al igual que estos, puede encontrarse en una etapa inicial de persuasión.

Para las redes sociales, tales como facebook, se sigue observando un uso escaso; con un 82,3% de la muestra que representa «ningún uso» de esta herramienta. En este caso es evidente que el «uso intensivo» se da en mayor grado por algunas revistas, representándose en un 10,1%; así mismo el «uso escaso», «uso esporádico» y «uso permanente» son representados por 1,3% de las revistas. Lo que evidencia, hasta el momento, que las herramientas que favorecen el contacto y la interacción entre individuos; son las “más utilizadas” por las publicaciones académicas.

Observando el comportamiento del uso de microblogging por parte de las publicaciones académicas analizadas, evidenciamos que como en el análisis de redes sociales sigue existiendo un uso escaso de esta herramienta con un 83.5% «ningún uso»; sin embargo el «uso intensivo» (8,9%) también se evidencia en un mayor grado que las demás herramientas digitales. En cuanto a las categorías «uso escaso», «uso esporádico», «uso permanente», estas se reflejan en un menor grado con un 1,3%.

Con respecto al uso de agregadores de noticias, observamos que la mayoría de las revistas analizadas no hacen uso «ningún uso» (89,9%) de esta herramienta; y en menor medida se presenta un «uso permanente» (1,3%); sin embargo llama la atención que algunas revistas (5,1%), están haciendo «uso intensivo» de esta; muestra que probablemente represente a los innovadores o generadores, dentro de las etapas de la adopción de una innovación.

En tanto al uso de foros de discusión, vemos que las revistas académicas analizadas continúan con el mismo comportamiento reflejado para las herramientas anteriores; en «ningún uso» se obtuvo un porcentaje del 92,4%, y en menor grado se obtuvieron porcentajes del 1,3% y 2,5% para las escalas «uso permanente» y «uso intensivo» respectivamente.

Para la variable “uso de comentarios sobre artículos”, continúa reflejándose que la mayoría de las revistas analizadas utiliza escasamente esta herramienta o en definitiva no la usa en absoluto «ningún uso» (88,6%), seguido de un «uso permanente» (5,1%), y un «uso intensivo» (2,5%) de esta misma. Es similar el comportamiento de la herramienta uso de blogs, observándose en el análisis que hay un grado de adopción con un crecimiento lento «ningún uso» (87,3%), «uso esporádico» (2,5%), «uso permanente» (1,3%), y «uso intensivo» (5,1%).

Analizando el uso de wikis, encontramos que esta variable también presenta un grado de adopción con un crecimiento lento, cuando el 91,1% de las revistas le dan «ningún uso» a esta herramienta. Los valores restantes se reparten en 1,3% para «uso escaso» y «uso permanente» (ambas escalas); y 2,5% le da un «uso intensivo». Lo que evidencia un grado de adopción en su mayoría escaso.

Sobre las variables inclusión de ficheros con data bruta para las investigaciones e inclusión de libros de código para replicar la investigación; puede observarse en ambos casos que sigue existiendo un uso muy escaso de estas herramientas, siendo mayor el número de revistas académicas que no hacen uso de ella «ningún uso» (94,9%); seguido finalmente por una pequeña minoría que la usa activamente «uso intensivo» (1,3%). Muy similar se observa la conducta de la herramienta “inclusión de otros datos adicionales de la investigación”, siendo igual el valor para la categoría «ningún uso» (94,9%); y apareciendo en este caso la categoría «uso permanente» (1,3%).

Se analizó la vinculación de las revistas académicas a los diferentes repositorios digitales y al observar esta variable se evidencia un comportamiento totalmente distinto al de las demás herramientas. En este caso existe un grado de adopción alto, que da luces de que la innovación se encuentra en una etapa de implementación, con un crecimiento rápido. Lo anterior se refleja en un «uso permanente» de los repositorios digitales (29,1%); seguido

por un 27,8% para «uso escaso», 22,8% para «uso esporádico» un «uso intensivo» reflejado en un 10,1%, y finalmente un porcentaje del 6,3% para «ningún uso».

Otra herramienta analizada fue el uso de gráficos y tablas interactivos, para la cual se presenta una conducta similar al resto de las herramientas que manejan una adopción de la innovación con un crecimiento lento, y un grado de adopción escaso. Se observa que el 88,6% de las revistas presentan «ningún uso» de esta herramienta, el 1,3% un «uso escaso», el 3,8% las usan esporádicamente y el 2,5% de la muestra refleja un «uso permanente» de gráficos y tablas interactivos.

Hasta el momento, podemos evidenciar que gran parte de las revistas académicas iberoamericanas en comunicación, analizadas para esta investigación, hacen un uso muy escaso y en algunos casos, nulo de las diferentes herramientas digitales; salvo a la herramienta “repositorios digitales” que presenta un grado de adopción alto y un uso frecuente por parte de estas. Ahora, si analizamos la fuerza de la colaboración científica, podemos observar que para estas variables se refleja un resultado un poco más alentador con un grado de innovación aún bajo pero con crecimiento rápido; lo que podría significar que la colaboración de los investigadores en las revistas académicas se encuentra en una etapa de decisión.

Para la variable, media de número de autores totales por artículo, encontramos una media de 1,54 con una desviación estándar de 0,32; lo que evidencia que la mayoría de los artículos publicados en las revistas académicas analizadas, cuentan con uno o dos investigadores por artículo (generalmente).

Observamos también, las diferencias en la media de número de artículos escritos en solitario ($M=0,59$, $DE=0,21$), y la media de número de artículos escritos en colaboración ($M=0,39$, $DE=0,21$). Lo anterior ratifica que los artículos escritos en solitario aún siguen siendo mayoría, y los escritos en colaboración empiezan a incursionar y a tomar fuerza en las revistas académicas en comunicación iberoamericanas; sin embargo todavía se está lejos del ideal.

En este sentido, revisando también los artículos escritos en colaboración se pretendía conocer la diferencia de la media de número de autores de instituciones distintas ($M=0,1$ $DE=0,1$) y la media de número de autores de la misma institución ($M=0,28$ $DE=0,18$); para estas variables se obtuvo que son muy pocos los autores de los artículos

académicos pertenecientes a las revistas analizadas, trabajando de forma remota puesto que la mayoría de artículos escritos en colaboración, aún siguen escribiéndose entre colegas pertenecientes a las mismas instituciones académicas. Puede decirse que aquellos autores que trabajan de forma remota, son los innovadores o generadores de la investigación colaborativa como innovación.

9.2. ¿Cómo influyen la colaboración científica y el impacto de las revistas en el grado de adopción de herramientas 2.0?

Utilizamos la correlación para estudiar si existen relaciones significativas entre las dos variables independientes (factor de impacto y colaboración científica) y la variable dependiente (Incorporación de Herramientas 2.0 y recursos para el manejo de la Big Data); encontramos que: existe una relación estadísticamente significativa ($p < 0.001$) entre el factor de impacto de una revista y su uso y adopción de herramientas digitales. La relación es positiva media ($R = 0.606$) es decir que, a mayor factor de impacto de una revista, existe mayor probabilidad de que esta tenga un mayor uso y adopción de herramientas digitales.

Con respecto a la colaboración científica, no existe una relación estadísticamente significativa ($p > 0.05$) entre el grado de colaboración científica en una revista y el uso y adopción de herramientas digitales por parte de esta misma.

$$P = 0.802$$

$$R = 0.033$$

Se aplicó análisis factorial en repetidas ocasiones con el fin de obtener un constructo funcional que nos permitiera la realización de regresiones. En este proceso se excluyeron las variables que presentaban cargas pesadas en varios componentes, hasta lograr un equilibrio; lo que nos lleva a la elaboración de un nuevo constructo. El análisis fue realizado con rotación ortogonal Varimax, surgiendo una estructura latente de dos dimensiones para el conjunto de 12 variables, lo que explica 73,54% de la varianza para éstas y una medida de Kaiser-Meyer Olkin de adecuación de muestreo con una muestra factorizable ($KMO = 0,795$). La Adopción de TIC por revista (factor 1) obtuvo un valor propio de 6.377 y explicó un 53,06% de la varianza. Y el índice de Colaboración científica (factor 2) se presentó con un valor propio de 2.458 y explicó el 20,48% de la varianza.

Posteriormente, estas variables se sometieron al análisis de fiabilidad alfa de Cronbach, obteniendo para la adopción de TIC por revista un valor $\alpha 0,935$ y para el índice de colaboración científica $\alpha 0,741$; lo que indica una adecuada fiabilidad o consistencia interna de la escala en cuestión, superando el mínimo requerido ($\alpha > 0,60$) para estudios exploratorios (Hair et al., 2000; Robinson, Shaver y Wrightsman, 1991). Siendo así, y teniendo en cuenta la coherencia de estas variables, se procede a crear 2 indicadores nuevos denominados “TOTAL_TOOL” ó adopción de TIC por revista, en el que se agrupan las variables “¿usa blogs?, ¿usa wikis?, ¿usa agregadores de noticia?, ¿usa microblogging?, ¿usa canales para compartir documentos?, ¿usa redes sociales?, ¿usa canales para compartir presentaciones?, ¿usa canales para compartir contenidos multimedia? y ¿usa foros de discusión?”; y “TOTAL_COL” ó índice de colaboración científica, al que pertenecen las variables “media de número de autores totales por artículo, media de número de artículos escritos en colaboración, y media de número de autores de instituciones distintas”.

Para conocer los factores que influyen en la adopción y el uso de herramientas digitales (TIC) por parte de las revistas académicas en comunicación, se llevó a cabo un modelo de regresión múltiple. Se realizaron pruebas de multicolinealidad para verificar que se cumplieran los supuestos del modelo de regresión lineal múltiple y los resultados mostraron que los valores de la tolerancia estuvieron cercanos a 1 y los FIV por debajo de 5, lo que indica la ausencia de multicolinealidad. El modelo fue significativo [$F(2,37)=15.299$, $p<0.001$] y específicamente se encontró que el factor de impacto de las revistas académicas analizadas ($M= 5.07$, $DE= 3.44$) es predictor significativo ($\beta=0.681$, $p<0.001$). Por el contrario, el índice de colaboración científica ($M= 0.69$, $DE= 0.20$) resultó no ser predictor significativo ($\beta=-0.066$, $p>0.05$). El ajuste global del modelo fue de $R^2=0.423$, lo que significa que el 42.3% de la varianza de la variable Adopción de TIC por revista fue explicada por los predictores incluidos en el modelo. Se refleja aquí que el factor de impacto de las revistas académicas, influye en su uso y adopción de herramientas digitales; es decir que a mayor uso y adopción de TIC por parte de las publicaciones académicas en comunicación, se reflejará un mayor factor de impacto (índice h5) de esta.

Las dos pruebas anteriores corroboran que entre mayor sea el factor de impacto de una revista, existe una mayor probabilidad de que esta tenga un uso y adopción mayor de herramientas 2.0; contrario a lo que sucede con la colaboración científica, para la cual no

existe una relación estadísticamente significativa entre esta y el uso y adopción de herramientas digitales por parte de las publicaciones académicas en comunicación.

Para finalizar, tomando la nueva variable “adopción de TIC por revista”, generamos un indicador sumativo que nos permitiera encontrar el estado de cada revista en cada una de las categorías de adopción de innovaciones propuestas por Rogers (2003). Clasificamos las revistas científicas iberoamericanas en comunicación por categoría, determinando: innovadores (2,37%), adoptadores tempranos (1,58%), mayoría temprana (20,37%), mayoría tardía (57,7%) y rezagados (17,56%). Observamos que las dos últimas categorías con menor adopción (Mayoría Tardía y Rezagados), suman un 75.26%, evidenciando que la tasa de adopción de las herramientas digitales estudiadas baja, lo cual discrepa de estudios anteriores en el área de comunicación (Arcila, Piñuel & Calderín, 2013) (Ver tabla 5)

Categoría según Rogers	Número de Revistas Pertenecientes a la Categoría
I. Innovadores	2,37%
II. Adoptadores Tempranos	1,58%
III. Mayoría Temprana	20,37%
IV. Mayoría Tardía	57,7%
V. Rezagados	17,56%

Tabla 5

FIGURA 3

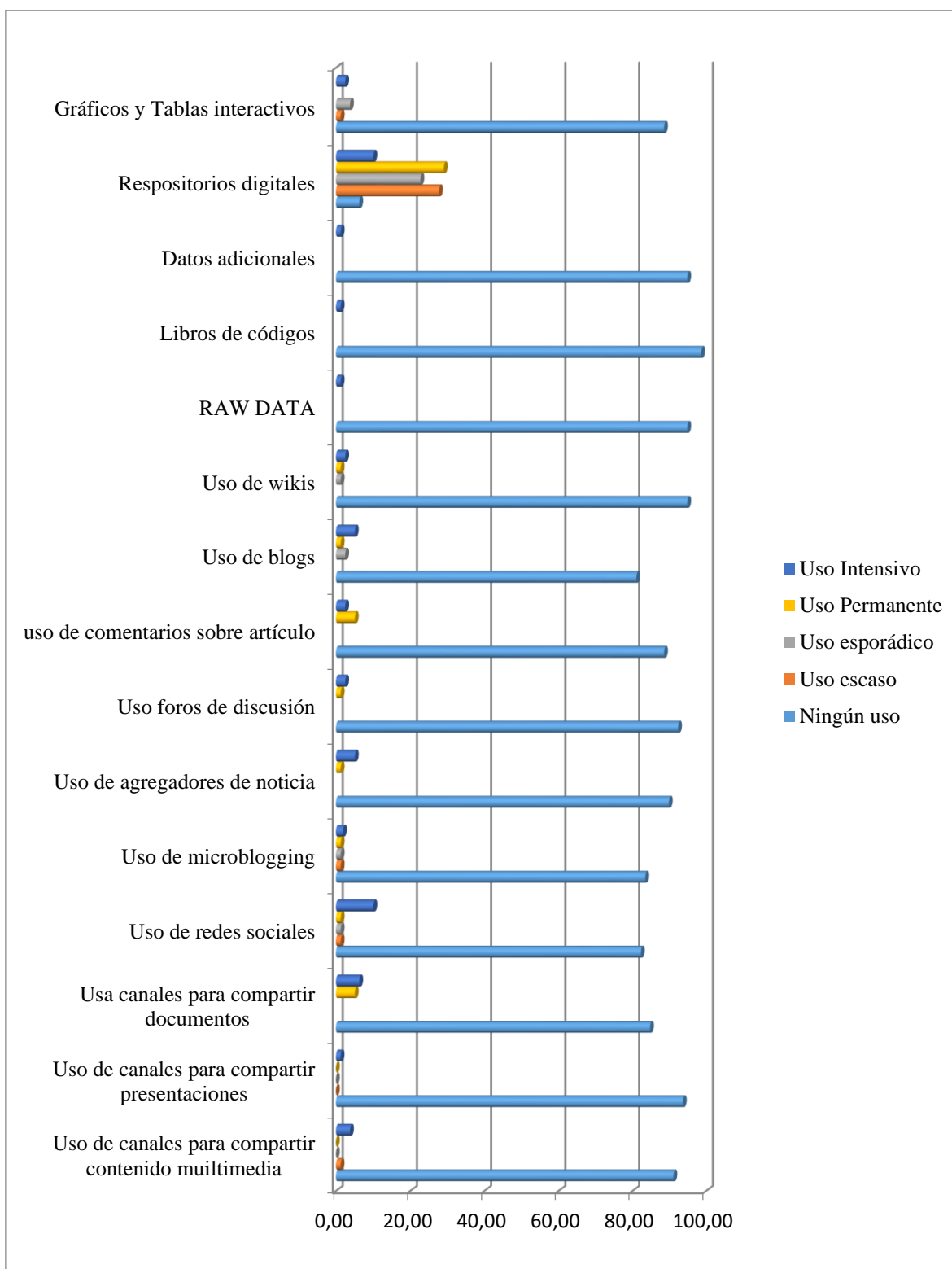
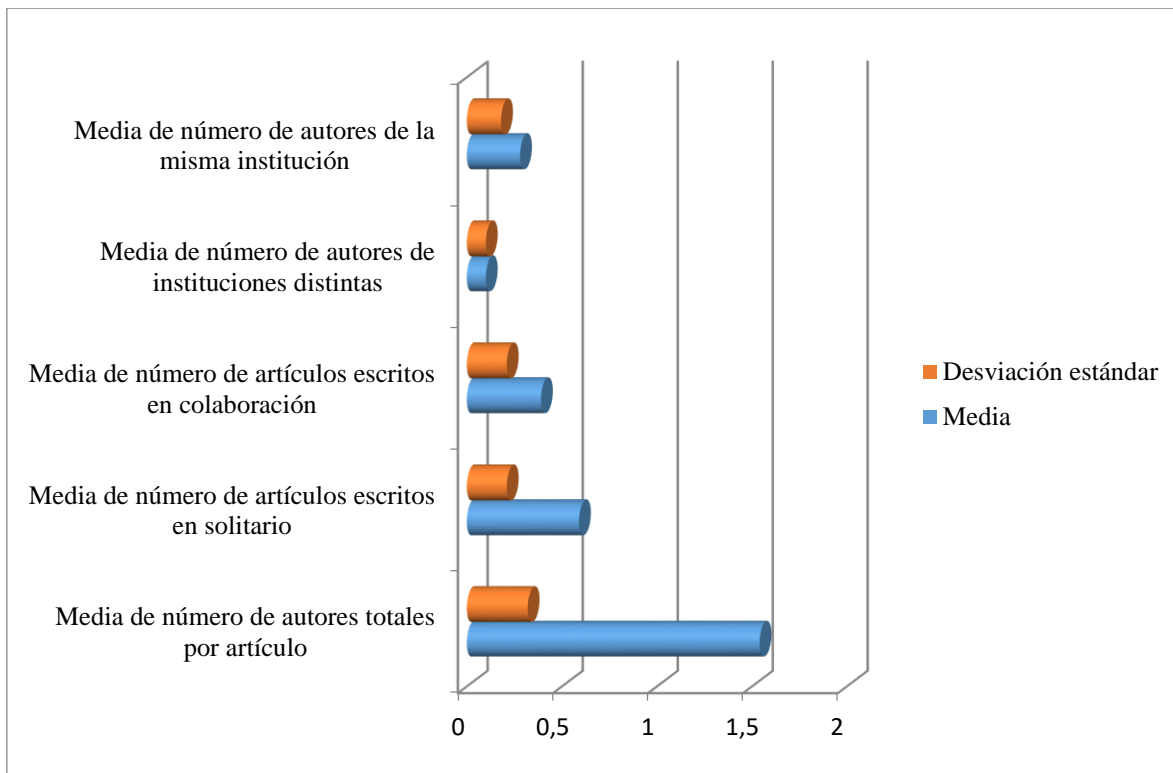


FIGURA 4



10. Conclusiones

La evolución de la manera de hacer ciencia a raíz de la incorporación de las TIC; resulta un reto para los científicos sociales en cuanto a la adopción y uso de herramientas digitales. Actualmente, la actividad investigativa y académica se encuentra fuertemente ligada a herramientas como las revistas electrónicas, las redes sociales que permiten la divulgación y publicación de estudios, o los repositorios digitales para almacenar publicar y dar a conocer investigaciones de carácter científico.

El objetivo de esta investigación fue comprender el uso y adopción de estas herramientas digitales o TIC por parte de publicaciones académicas iberoamericanas en comunicación. Los resultados, que se limitan al espacio iberoamericano, difieren un poco de lo hallado en estudios anteriores (Arcila, Piñuel y Calderin, 2013), donde se demuestra que los científicos presentan actitudes positivas hacia el uso de herramientas digitales “básicas” para sus trabajos de investigación. En este caso se pone de manifiesto que, a diferencia de los científicos; las revistas o publicaciones académicas en comunicación hacen un uso muy escaso y en algunos casos nulo de las diferentes herramientas digitales; salvo a la herramienta “repositorios digitales” que presenta un grado de adopción alto y un uso frecuente por parte de estas.

Se encontró que, a pesar de que las revistas académicas continúan haciendo un uso escaso de herramientas como redes sociales y microblogging, tales como facebook y twitter; estas son las que evidencian un “mayor” grado de adopción, expresado en un 14% para redes sociales y un 12,8% para microblogging. Esto indica un nivel bajo de adopción y comprueba que las revistas científicas están adoptando inicialmente herramientas digitales básicas, en su mayoría.

Un caso particular, es el de los repositorios digitales, que presenta un comportamiento totalmente distinto al de las demás herramientas; siendo adoptada por el 89,8% de las publicaciones académicas. Esto refleja un grado de adopción alto, con un crecimiento rápido; ya que la mayoría de la muestra se encuentra en una etapa de implementación. Podemos afirmar entonces que las revistas académicas, tienen un especial interés en utilizar aplicaciones de la web 2.0 que les permitan difundir de forma abierta los

resultados de una investigación (Bartolome, 2008; REBIUN, 2010); esto se puede explicar según Rodríguez & Vessuri (2006) quienes afirman que publicar en revistas científicas reconocidas generan “aceptación” en un espacio restringido que de cualquier forma abre las puertas a un mundo intelectual que reevalúa constantemente la permanencia de quienes ya se encuentran en él y examina exhaustivamente a quienes quieren pertenecer.

Los datos evidencian que la adopción de las herramientas digitales por parte de las revistas académicas en comunicación, se encuentra en una etapa inicial con un crecimiento lento, lo cual se explica en que son pocas las revistas que hasta el momento experimentan la innovación. De lo anterior podemos afirmar que la mayoría de estas revistas (las que aún no usan herramientas digitales y las que lo hacen escasamente) probablemente se encuentren en una etapa de Persuasión (Rogers 2003) en cuanto a la decisión de adopción de las TIC. Lo que significa que algunas de ellas desarrollarán prontamente una actitud positiva hacia estas herramientas y decidirán adoptarlas; mientras que otra parte adoptará una actitud negativa y decidirá rechazar esta innovación.

En cuanto a la fuerza de la colaboración científica, pudimos observar un grado de innovación aún bajo pero con crecimiento rápido; lo que podría significar que la colaboración de los investigadores en las revistas académicas se encuentra en una etapa de decisión. Este resultado es un poco más alentador que el obtenido para herramientas digitales; puesto que indica que el grupo social (los investigadores) se encuentra experimentando cada vez más los procesos colaborativos y que según esto, la tasa de adopción de este factor tenderá a crecer en los próximos años de una manera más rápida.

De igual forma, nuestros resultados sugieren que el factor de impacto predice el uso y adopción de herramientas digitales por parte de las publicaciones académicas en comunicación ($\beta=0.681$, $p<0.001$); lo que significa que un factor de impacto elevado, puede explicarse en un mayor uso de herramientas digitales; ya que el 42.3% de la varianza de la variable Adopción de TIC por revista fue explicada por los predictores incluidos en el modelo. Se refleja aquí que el factor de impacto de las revistas académicas, influye en su uso y adopción de herramientas digitales. El índice de colaboración científica, por el contrario, resultó no ser predictor significativo ($\beta=-0.066$, $p>0.05$), lo que difiere de investigaciones anteriores que revisan la adopción de TIC por investigadores (Procter et al,

2010; Arcila, 2013). Esto significa que, en las publicaciones académicas en comunicación, el índice de colaboración científica no necesariamente estará determinado por el uso de herramientas digitales.

Los resultados de esta investigación, evidencian cuáles son las e-herramientas que las revistas académicas iberoamericanas están adoptando y usando en la actualidad; lo cual puede aprovecharse para fortalecer el uso de dichas herramientas, en el caso de aquellas revistas que ya han adoptado la innovación; y para incentivar su adopción, en el caso de las que aún no lo han hecho. También puede utilizarse para potenciar el uso de aquellas herramientas que el uso e interacción de Big data; que según lo observado, a excepción de los repositorios digitales, presentan poca aceptación dentro del grupo social.

Es necesario fomentar una investigación colaborativa, que no sólo involucre investigadores de una misma institución; sino también a autores distribuidos en otras instituciones, preferiblemente ubicadas en otros lugares. Esto con el fin de incrementar la creación de comunidades virtuales de investigación. Este estudio evidencia que hay un nivel creciente de investigadores que presentan proyectos de investigación con pares de otras instituciones; sin embargo aún existen muchas investigaciones realizadas en solitario o entre pares de la misma institución.

Podemos proponer también la realización de campañas sobre los usos y ventajas de las herramientas digitales en la investigación científica, dedicadas a sensibilizar a los investigadores y a los encargados de tomar las decisiones para las revistas académicas. Esto con el fin de persuadir un poco sobre la decisión de adopción de la innovación (Rogers, 2003). En estas campañas deben hacer presencia algunos líderes de opinión que sean capaces de influenciar las actitudes y comportamientos del grupo de científicos, y agentes de cambio que puedan influenciar las decisiones sobre innovación en una dirección esperada, en los asistentes a las campañas. Igualmente pueden realizarse capacitaciones que eduquen a quienes por brecha generacional o digital, no conozcan a profundidad la forma adecuada de utilizar estas herramientas; o en el peor de los casos, no conozcan las aplicaciones dentro de las herramientas 2.0, que son útiles a la investigación científica.

10.1. Limitaciones

La presente investigación se limita en el diseño de los constructos del instrumento aplicado y la muestra de las revistas académicas en comunicación analizadas, para este caso 79 revistas iberoamericanas pertenecientes a la Red de Revistas Científicas de Comunicación (REVISCOM) e incluidas en el ranking de google scholar. Por este motivo, podemos inferir los resultados en el contexto iberoamericano, más no en un contexto mundial.

Otra de las limitaciones, es el periodo de tiempo en el que fue aplicado el análisis de contenido (2015), y la permanencia o no de las mismas revistas dentro de la Red de Revistas Científicas en Comunicación; hecho que depende de muchos factores y puede variar en un periodo de tiempo determinado.

10.2. Estudios Futuros

Finalizada la presente investigación, se plantea una propuesta metodológica que tiene como objetivo conocer si las variables: expectativa de rendimiento, expectativa de esfuerzo, Influencia Social y Condiciones Facilitadas; factores que definen el modelo de investigación UTAUT (Teoría Unificada de Aceptación y Uso de Tecnología), son significativas para entender la adopción y uso real de las redes sociales por revistas académicas.

Para tal fin se propone recurrir a una de las técnicas más utilizadas en la investigación: la encuesta, que será aplicada específicamente a nivel internacional y a editores de las revistas académicas, con el fin de explorar la situación actual de la e-investigación.

Se plantea el instrumento en inglés (ANEXO 1), diseñado bajo los parámetros de la teoría a utilizar (UTAUT) con el objeto de conocer los factores que definen el uso real de las redes sociales. Adicionalmente se proporciona la base de datos de editores de revistas de ciencias sociales incluidas en el ranking de google scholar y sus respectivas revistas; definiendo así la población a estudiar.

The data that is being requested below will be exclusively used for the purposes of research and will be treated in an ethical and confidential manner. Please respond with accuracy and sincerity.

General Data: to gain an understanding of the socio-demographic characteristics of participants in the study.

a. Age (write in years): ____
b. Gender: (M) ____ / (F) ____
c. Academic Level: Bachelor's degree: ____ Master's: ____ Doctorate: ____
d. Main Employment Status: Postgraduate student: ____ Teacher/Professor: ____ Permanent researcher: ____ Guest teacher/professor: ____ Non-permanent researcher: ____
e. Main country in which you work (name of country): _____
f. Editor's specific areas of research: _____

Regarding editor's practices and methods of collaboration:	Never	Rarely	Sometimes	Often	Always
1. Have you applied for national or international funding for a research project with peers that belong to an institution that is different to yours ?					
2. Have you attended a virtual Congress or Research Gathering ?					
3. Have you sent your articles to a Pre-Print platform (an online platform where authors send and publish articles before being published in a scientific journal)?					
4. Have you used digital platforms to make public and share the raw data from your research (databases, code books, procedure manuals etc) with the goal of third parties using them?					
5. Have you participated in a Virtual Research Community (working group or research network with members based in a range of					

geographic locations with a method of working that mainly takes place using the internet)?											
5.1. If you responded ‘Yes’ to the previous question: 5.1.1 How was your experience? Classify it from 1 to 10, with 10 being the highest possible grade of satisfaction.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
6. Is there enough space on your computer to store, process and distribute the data of your research?	Not significant		There is plenty of space left on my computer		There is a small amount of space left on my computer			I can't store all the data on my computer			

Regarding your journal's performance expectancy: (1) Totally disagree. (5) Totally agree.	1	2	3	4	5
7. I find social media useful in my journal.					
8. Using social media increases the chances of my journal of achieving things that are important for it.					
9. Using social media helps my journal to accomplish things more quickly.					
10. Using social media increases my journal's impact.					

Regarding your journal's effort expectancy: (1) Totally disagree. (5) Totally agree.	1	2	3	4	5
11. Learning how to use social media is easy for my journal's staff.					
12. The interaction of my journal's staff with social media is clear and understandable.					
13. My journal's staff finds social media easy to use.					
14. It's easy for my journal's staff to become skillful at social media.					

Regarding your journal's social influence: (1) Totally disagree. (5) Totally agree.	1	2	3	4	5
15. People that are important to my journal think that it should use social media.					
16. People that influence my journal's behavior (publisher, sponsors) think that it should use social media.					
17. People whose opinions are valued by my journal (authors, readers) prefer that it uses social media.					

How long has the journal being in social media? (1) Less than a year, (2) 1 - 2 years, (3) 3 - 5 years, (4) 6 – 8 years, (5) More than ten years	1	2	3	4	5
Facebook					
Twitter					
Researchgate					
Academia.edu					
Loop					
Mendeley					
Linkedin					

How frequent does your journal use social media?	Never	Rarely	Sometimes	Often	Always
Social media in general					
Facebook					
Twitter					
Researchgate					

Academia.edu					
Mendeley					
Loop					
Linkedin					

ANEXO 1

LISTADO DE EDITORES DE REVISTAS DE CIENCIAS SOCIALES EN GOOGLE SCHOLAR RANK

No	Nombre de revista	Editor	Contacto
<i>Ciencias Sociales</i>			
1	Computers & Education	C-C. Tsai	
		R.S. Heller	
		M. Nussbaum	http://www.journals.elsevier.com/computers-and-education/editorial-board/m-nussbaum/#contact
		P. Twining	http://www.journals.elsevier.com/computers-and-education/editorial-board/p-twining/#contact
2	Health Affairs	Alan Weil	aweil@projecthope.org
3	Research Policy	M. FELDMAN, S.K	maryann.feldman@unc.edu
		M. KENNEY	mfkenney@ucdavis.edu
		S. KUHLMANN	s.kuhlmann@utwente.nl
		K. LAURSEN	kl.ino@cbs.dk
		K. LEE	kenneth@snu.ac.kr
		B. MARTIN	respol@sussex.ac.uk

		K. MOTOHASHI	motohashi@tmi.t.u-tokyo.ac.jp
		P. THOMPSON	Peter.Thompson@scheller.gatech.edu
		J. P. WALSH	john.walsh@pubpolicy.gatech.edu
4	American Journal of Public Health	Doesn't have a proper editor. Works with collabs of registered persons as editors.	ajph.submissions@apha.org.
5	Global Environment Change	Jon Barnett	http://www.journals.elsevier.com/global-environmental-change/editorial-board/j-barnett/#contact
		Declan Conway	http://www.journals.elsevier.com/global-environmental-change/editorial-board/d-conway/#contact
		Louis Lebel	http://www.journals.elsevier.com/global-environmental-change/editorial-board/l-lebel/#contact
		Karen C. Seto	http://www.journals.elsevier.com/global-environmental-change/editorial-board/k-seto/#contact
6	Journal of Business Ethics	R. Edward Freeman	Sivakani.Jayaprakash@springer.com
		Michelle Greenwood	Sivakani.Jayaprakash@springer.com

7	Social Science & Medicine	Ichiro Kawachi	http://www.journals.elsevier.com/social-science-and-medicine/editorial-board/ichiro-kawachi/#contact
		S.V. Subramanian	http://www.journals.elsevier.com/social-science-and-medicine/editorial-board/sv-subramanian/#contact
8	American Political Science Review	John Ishiyama	john.ishiyama@unt.edu
		Steven Forde	forde@unt.edu
		Marijke Breuning	Marijke.Breuning@unt.edu
		Valerie Martinez Ebers	valmartinez@unt.edu
9	American Journal of Political Science	William G. Jacoby	jacoby@msu.edu
10	Academic Medicine	David P. Sklar, MD	DSklar@salud.unm.edu
11	Annals of Tourism Research	John Tribe	j.tribe@surrey.ac.uk
12	New Media Society	Steve Jones	sjones@uic.edu
13	Teaching and Teacher Education	JENNIFER GORE	jenny.gore@newcastle.edu.au
		KATHRYN HOLMES	K.Holmes@westernsydney.edu.au
		MAXWELL SMITH	maxwell.smith@newcastle.edu.au
14	The Journal of Peasant Studies	Saturnino ('Jun') Borrás Jr	borras@iss.nl
15	Journal of Educational Psychology	Steve Graham, EdD	sgraham4@asu.edu
16	American Sociological Review	Omar A. Lizardo	olizardo@nd.edu

		Rory M. McVeigh	Rory.M.McVeigh.3@nd.edu
		Sarah Mustillo	smustill@nd.edu
17	Foreign Affairs	Gideon Rose	grose@cfr.org
18	Medical Education	Kevin W. Eva	kevin.eva@ubc.ca
19	Organization Studies	Susan Ainsworth	s_ainsworth@acs.org
		David Arellano Gault	david.arellano@cide.edu
		Bobby Banerjee	Bobby.Banerjee@city.ac.uk
		Andrew Brown	A.D.Brown@bath.ac.uk
20	Learning and Instruction	Jan Vermunt	jdhv2@cam.ac.uk
<i>Academic & Psychological Testing</i>			
1	Psychological Assessment	Yossef S. Ben-Porath	ybenpora@kent.edu
2	Psychological Methods	Lisa L. Harlow	lharlow@uri.edu
3	Journal of Personality Assessment	Steven K. Huprich	shuprich@emich.edu
4	Assessment & Evaluation in Higher Education	Malcolm Tight	m.tight@lancaster.ac.uk
5	Assessment	Aarol L. Pincus	alp6@psu.edu
6	Language Testing	Glenn Fulcher	gf39[at]le.ac.uk
7	Educational and Psychological Measurement	Xitao Fan	xtfan@umac.mo
		Geraldine Thomas	geraldine.thomas@imperial.ac.uk
		Bruce Thompson	bruce-thompson@tamu.edu
8	Multivariate Behavioral Research	Peter C. M. Molenaar	pxm21@psu.edu

9	European Journal of Psychological Assessment	Matthias Ziegler	zieglema(at)hu-berlin.de
10	Psychometrika	Irini Moustaki	i.moustaki@lse.ac.uk
11	Assessment in Education: Principles, Policy & Practice	Therese N. Hopfenbeck	therese.hopfenbeck@education.ox.ac.uk
12	Journal of Psychoeducational Assessment	Donald H. Saklofske	dsaklofs@uwo.ca
13	Journal of Educational and Behavioral Statistics	Li Cai	lcail@ucla.edu
14	British Journal of Mathematical and Statistical Psychology	Matthias von Davier	mvondavier@ets.org
15	The Journal of Experimental Education	Avi Kaplan	akaplan@temple.edu
16	Applied Psychological Measurement	Daniel Bolt	dmbolt@wisc.edu
		Chih-Hung Chang	chih-hung.chang@oregonstate.edu
		Jimmy de la Torre	j.delatorre@rutgers.edu
		John Donoghue	John_Donoghue@brown.edu
		James S. Roberts	james.roberts@duke.edu
		Jonathan Templin	jtemplin@ku.edu
		Wen-Chung Wang	wcwang@ied.edu.hk
17	Journal of Educational Measurement	Jimmy de la Torre	j.delatorre@rutgers.edu
18	Educational Measurement: Issues and Practice	Howard T. Everson	howard.everson@gmail.com
19	Studies in Educational Evaluation	P. van Petegem	peter.vanpetegem@uantwerpen.be
20	International Journal of Testing	Stephen Stark	sestark@usf.edu

<i>African Studies & History</i>			
1	African Affairs	Lindsay Whitfield	lindsayw@ruc.dk
		Carl Death	carl.death@manchester.ac.uk
2	Journal of African Economies	Douglas Gollin	douglas.gollin@qeh.ox.ac.uk
3	African Development Review	John C. Anyanwu	j.anyanwu@afdb.org
4	Development Southern Africa	Marié Kirsten	marie.kirsten@gtac.gov.za
5	The Journal of Modern African Studies	Paul Nugent	Paul.Nugent@ed.ac.uk
		Leonardo A. Villalón	villalon@africa.ufl.edu
6	Review of African Political Economy	Alex Beresford	a.beresford@leeds.ac.uk
7	Urban Forum	Christian Rogerson	crogerson@uj.ac.za
8	Journal of Contemporary African Studies	Jamie Alexander	jamie.alexander@ru.ac.za
9	Journal of Southern African Studies	Maxim Bolt	m.bolt@bham.ac.uk
10	Africa	Wale Adebani	africa@internationalafricaninstitute.org
		Deborah James	africa@internationalafricaninstitute.org
		David Pratten	africa@internationalafricaninstitute.org
11	African Studies Review	Elliot Fratkin	efratkin@smith.edu
12	Journal of Eastern African Studies	James Brennan	jbrennan@illinois.edu
13	African Archaeological Review	Adria LaViolette	laviolette@virginia.edu
14	Journal of Asian and African Studies	Nigel Gibson	nigel_gibson@emerson.edu

15	Africa Today	Cynthia Kanko	afrtoday@indiana.edu
16	Africa Spectrum	Ellen Baumann	ellen.baumann@giga-hamburg.de
17	Azania: Archaeological Research in Africa	Kevin MacDonald	kevin.macdonald@ucl.ac.uk
		Peter Mitchell	peter.mitchell@st-hughs.ox.ac.uk
		Peter Robertshaw	proberts@csusb.edu
18	African Journal of Political Science and International Relations	Dr. Upendra Choudhury	uchoudhury@gmail.com
19	South African Journal of International Affairs	Elizabeth Sidiropoulos	Elizabeth.Sidiropoulos[@]wits.ac.za
20	Politikon	Joleen Steyn Kotze	joleen.steynkotze@nmmu.ac.za
<i>Anthropology</i>			
1	Current Anthropology	Mark Aldenderfer	maldenderfer@ucmerced.edu
2	Journal of Human Evolution	Sarah Elton	sarah.elton@durham.ac.uk
		Mark Teaford	mark.teaford@tu.edu
3	American Journal of Physical Anthropology	Peter T. Ellison	pellison@fas.harvard.edu
4	Social Networks	M. Everett	martin.everett@manchester.ac.uk
5	Ethnic and Racial Studies	Martin Bulmer	m.bulmer@surrey.ac.uk
6	American Journal of Human Biology	Lynnette Leidy Sievert	ajhb@anthro.umass.edu
7	Annual Reviews of Anthropology	Richard Gallagher	rgallagher@annualreviews.org
8	American Ethnologist	Niko Besnier	n.besnier@uva.nl
9	Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine	Andrea Pieroni	a.pieroni@unisg.it

10	Cultural Anthropology	Dominic Boyer	dcb2@rice.edu
11	Journal of Anthropological Archaeology	J.M. O'Shea	joshea@umich.edu
12	Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews	John G. Fleagle	john.fleagle@stonybrook.edu
13	Human Ecology	Daniel G. Bates	dbates@hunter.cuny.edu
14	Annals of Human Biology	Noël Cameron	N.Cameron@lboro.ac.uk
15	Journal of the Royal Anthropological Institute	Matei Candea	t.wright@bbk.ac.uk
16	American Anthropologist	Michael Chibnik	michael-chibnik@uiowa.edu
17	International Journal of Osteoarchaeology	Benjamin Arbuckle	benjamin_arbuckle@baylor.edu
18	Collegium Antropologicum	Pavao Rudan	rudan@hazu.hr
19	Journal of Contemporary Ethnography	Charles Edgley	
20	Journal of Black Studies	Adisa A. Alkebulan	aalameen@mail.sdsu.edu
		Arnetha F. Ball	arnetha@stanford.edu
Bussiness, Economics & Management			
1	The American Economic Review	Pinelopi Koujianou Goldberg	penny.goldberg@yale.edu
2	Journal of Financial Economics	G. William Schwert	schwert@schwert.ssb.rochester.edu
3	The Journal of Finance	Kenneth J. Singleton	kenneths@stanford.edu
4	Review of Financial Studies	Andrew Karolyi	gak56@cornell.edu
5	The Quarterly Journal of Economics	Pol Antràs	pantras@fas.harvard.edu
6	Academy of Management Journal	Gerard George	amj@smu.edu.sg

7	Research Policy	M. Feldman	hfeldman@stanford.edu
8	Management Information Systems Quarterly	Arun Rai	arunrai@gsu.edu
9	Journal of Management	Patrick M. Wright	patrick.wright@moore.sc.edu
10	Review of Economics and Statistics	Amitabh Chandra	Amitabh_Chandra@harvard.edu
11	Journal of Banking & Finance	Carol Alexander	C.Alexander@sussex.ac.uk
12	Econometrica	Joel Sobel	jsobel@econometricsociety.org
13	Tourism Management	C. Ryan	cryan@business.ntu.edu.au
14	Strategic Management Journal	Sendil Ethiraj	sethiraj@london.edu
15	The Journal of Economic Perspectives	Enrico Moretti	moretti@berkeley.edu
16	Journal of Business Ethics	R. Edward Freeman	FreemanE@arden.virginia.edu
		Michelle Greenwood	michelle.greenwood@monash.edu
17	The Review of Economic Studies	Kjetil Storesletten	kjetil.storesletten@econ.uio.no
18	International Journal of Production Economics	R.W. Grubbström	
19	Organization Science	Zur Shapira	zshapira@stern.nyu.edu
20	Ecological Economics	R.B. Howarth	richard.b.howarth@dartmouth.edu
Communication			
1	New Media & Society	Dave Park	park@lakeforest.edu
2	Journal of Communication	Silvio Waisbord	waisbord@gwu.edu
3	Journal of Health Communication	Scott C. Ratzan	sratzan@aol.com
4	Information, Communication & Society	Brian D. Loader	brian.loader@york.ac.uk

5	Public Relations Review	Ray Hiebert	rayhiebert@communication-research.org
6	Public Opinion Quarterly	Patricia Moy	pmoy@uw.edu
		Tom W. Smith	smitht@norc.uchicago.edu
7	Telecommunications Policy	Erik Bohlin	erik.bohlin@chalmers.se
8	Communication Research	Heewon Kim	techne@rutgers.edu
		Melissa Robinson	robinson.1993@osu.edu
9	Journal of Computer-mediated Communication	S. Shyam Sundar	sss12@psu.edu
10	Historical Journal of Film, Radio and Television	James Chapman	jrc28@le.ac.uk
11	Public Understanding of Science	Angela Cassidy	angela.cassidy@kcl.ac.uk
12	First Monday	Edward J. Valauskas	ejv@uic.edu
13	Journal of Social and Personal Relationships	Jessica Maxwell	jessica.maxwell@utoronto.ca
14	International Journal of Communication	Larry Gross	lpgross@usc.edu
15	Media, Culture & Society	Colin Sparks	sparksc@hkbu.edu.hk
16	Journalism	Briony Fane	
17	The International Journal of Press/politics	Toril Aalberg	toril.aalberg@svt.ntnu.no
18	Human Communication Research	John A. Courtright	johnc@udel.edu
19	Journalism Studies	Bob Franklin	franklinb1@cardiff.ac.uk
20	Journalism Practice		
Education			
1	Computers & Education	C-C. Tsai	chun@mail.nhu.edu.tw

2	Child Development	Cynthia Garcia Coll	cygarcia@albizu.edu
3	Journal of Autism and Developmental Disorders	Fred R. Volkmar	fred.volkmar@yale.edu
4	Academic Medicine		
5	Teaching and Teacher Education	Jennifer Gore	jenny.gore@newcastle.edu.au
6	Journal of Educational Psychology	Steve Graham	sgraham4@asu.edu
7	Medical Education	Kevin W. Eva	kevin.eva@ubc.ca
8	Learning and Instruction	Jan Vermunt	jdhv2@cam.ac.uk
9	British Journal of Educational Technology	Min Jou	joumin99@gmail.com
10	Educational Researcher	Tommaso Agasisti	tommaso.agasisti(at)polimi.it
11	The Internet and Higher Education	C.P. Lim	clim@eduhk.hk
12	Journal of Abnormal Child Psychology	Charlotte Johnston	cjohnston@psych.ubc.ca
13	Medical Teacher	R. M. Harden	r.m.harden@dundee.ac.uk
14	Journal of Research in Science Teaching	Fouad Abd-El-Khalick	fouad@illinois.edu
15	Economics of Education Review	Daniel Rees	daniel.rees@ucdenver.edu
16	American Educational Research Journal	Dorinda Carter Andrews	dcarter@msu.edu
17	Journal of Computer Assisted Learning	Paul A. Kirschner	Paul.Kirschner@ou.nl
18	Nurse Education Today	William Lauder	JournalsOnlineSupport-usa@elsevier.com
19	Journal of Educational Technology & Society	Demetrios G. Sampson	sampson@iti.gr
20	Science Education	John L. Rudolph	Science-Ed@education.wisc.edu
<i>Geography & Urban Studies</i>			

1	Global Environmental Change	J. Barnett	jbarn@unimelb.edu.au
2	Global Ecology and Biogeography	Brian McGill	geb@brianmcgill.org
3	Journal of Biogeography	Peter Linder	peter.linder@systbot.uzh.ch
4	Progress in Human Geography	Juliet J Fall	juliete.fall@unige.ch
5	Journal of Transport Geography	Frank Witlox	Frank.Witlox@ugent.be
6	Land Use Policy	G.M. Robinson	guy.robinson@adelaide.edu.au
7	Landscape and Urban Planning	Wei-Ning Xiang	wxiang@uncc.edu
8	Applied Geography	N. Hoalst-Pullen	npullen@kennesaw.edu
9	Health & Place	Jamie Pearce	jamie.pearce@ed.ac.uk
10	Regional Studies	Ivan Turok	iturok@hsr.ac.za
11	Demography	John D. Iceland	jdi10@psu.edu
12	Journal of Urban Economics	Stuart Rosenthal	ssrosent@maxwell.syr.edu
13	Urban Studies	Manuel B. Aalbers	manuel.aalbers@kuleuven.be
14	Journal of Economic Geography	Harald Bathelt	harald.bathelt@utoronto.ca
15	Geoforum	P. Carmody	carmodyp@tcd.ie
16	Environment and Planning a	Karen Bickerstaff	K.Bickerstaff@exeter.ac.uk
17	Transactions of the Institute of British Geographers	Adrian Bailey	bailey@hkbu.edu.hk
18	Annals of the Association of American Geographers	Mark Fonstad	fonstad@uoregon.edu

19	Journal of Population Economics	Klaus F. Zimmermann	klaus.f.zimmermann@gmail.com
20	Journal of Rural Studies	Michael Woods	m.woods@aber.ac.uk
<i>Law</i>			
1	Harvard Law Review	Jennifer Heath	lawrev@law.harvard.edu
2	Columbia Law Review	Daniela Dekhtyar	eic@columbialawreview.org
3	Criminology	Wayne Osgood	criminology.psu@gmail.com
4	Yale Law Journal	Michael Clemente	ylj@yalelawjournal.org
5	Stanford Law Review	Tierney O'Rourke	executive.editors@stanfordlawreview.org
6	University of Pennsylvania Law Review	Kendra Leane Sandidge	
7	Georgetown Law Journal	Peter G. Baumann	pgb31@georgetown.edu
8	California Law Review	Lora J. Krsulich	
9	Texas Law Review	Katherine A. Marcom	
10	Criminal Justice and Behavior	Jody L. Sundt	jsundt@iupui.edu
11	British Journal of Criminology	Sandra Walklate	S.L.Walklate@liverpool.ac.uk
12	Virginia Law Review	Danielle C. Desaulniers	dcd3dq@virginia.edu
13	Journal of Criminal Justice	Matthew DeLisi	delisi@iastate.edu
14	International Journal of Legal Medicine	H. Pfeiffer	pfeiffh@uni-muenster.de
15	Michigan Law Review	Megan DeMarco	mlr.eic@umich.edu
16	Justice Quarterly	Cassia C. Spohn	justicequarterlyeditor@asu.edu
17	Cornell Law Review	Amelia Courtney Hritz	lawrevieweic@cornell.edu

18	Minnesota Law Review	Jake Vandelist	mnlawrev@umn.edu
19	Duke Law Journal	Jyoti Rani Jindal	dlj@law.duke.edu
20	Ucla Law Review	Brian Li-A-Ping	
<i>Library & Information Science</i>			
1	Journal of the American Society for Information Science and Technology	Javed Mostafa	jm@unc.edu
2	International Journal of Information Management	Philip Hills	philip.hill@otago.ac.nz
3	Scientometrics	Wolfgang Glänzel	Wolfgang.Glanzel@kuleuven.be
4	Government Information Quarterly	T. Janowski	janowski@unu.edu
5	Journal of Informetrics	L. Waltman	waltmanlr@cwts.leidenuniv.nl
6	European Journal of Information Systems	Dov Te'eni	teeni@tau.ac.il
7	Information Processing & Management	Jim Jansen	bjansen@qf.org.qa
8	Journal of Information Science	Alan Gilchrist	alangilchrist77@gmail.com
9	The Journal of Academic Librarianship	Beth Blakesley	beth.blakesley@wsu.edu
10	Journal of Documentation	David Bawden	db@soi.city.ac.uk
11	Library & Information Science Research	P. Hernon	peter.hernon@simmons.edu
12	Journal of Information Technology	Leslie Willcocks	l.p.willcocks@lse.ac.uk
13	Online Information Review	Laura Wilson	lwilson@emeraldinsight.com
14	College & Research Libraries	Scott Walter	swalte11@depaul.edu

15	The Information Society	Harmeet Sawhney	hsawhney@indiana.edu
16	The Electronic Library	Jiangping Chen	jiangping.chen@unt.edu
17	Proceedings of the American Society for Information Science and Technology		
18	El Profesional de la Información	Tomás Baiget	baiget@sarenet.es
19	Journal of Library Administration	Gary M. Pitkin	gary.pitkin@unco.edu
20	Library Management	Steve O'Connor	ocosteve@gmail.com
<i>Political Science, Administration & International Relations</i>			
1	American Political Science Review	Marijke Breuning	Marijke.Breuning@unt.edu
2	American Journal of Political Science	William G. Jacoby	jacoby@msu.edu
3	Journal of Political Economy	Harald Uhlig	huhlig@uchicago.edu
4	The Leadership Quarterly	L. Atwater	leatwater@uh.edu
5	Foreign Affairs	Gideon Rose	grose@cfr.org
6	Journal of Peace Research	Ragnhild Nordås	ragnhild@prio.org
7	The Journal of Politics	Jeffery A. Jenkins	jajenkins@virginia.edu
8	Public Administration Review	James L. Perry	perry@indiana.edu
9	Government Information Quarterly	T. Janowski	janowski@unu.edu
10	Journal of Public Administration Research and Theory	Bradley E. Wright	bew@uga.edu
11	Jcms: Journal of Common Market Studies	Michelle Cini	michelle.Cini@bristol.ac.uk

12	Comparative Political Studies	Katrina Heimark	heima019@umn.edu
13	The Journal of Development Studies	Oliver Morrissey	oliver.morrissey@nottingham.ac.uk
14	International Organization	Jon C.W. Pevehouse	pevehouse@polisci.wisc.edu
15	West European Politics	Klaus Goetz	Goetz.LMU@gmail.com
16	European Journal of Political Research	Cas Mudde	mudde@uga.edu
17	Journal of Conflict Resolution	Bruce Russett	bruce.russett@yale.edu
18	International Affairs	Andrew Dorman	adorman@chathamhouse.org
19	British Journal of Political Science	Shaun Bowler	shaun.bowler@ucr.edu
20	International Studies Quarterly	Daniel H. Nexon	dhn2@georgetown.edu
<i>Psychology</i>			
1	Trends in Cognitive Sciences	Rebecca Schwarzlose	rschwarzlose@cell.com
2	Psychological Science	Stephen Lindsay	slindsay@uvic.ca
3	Psychological Bulletin	Dolores Albarracín	dalbarra@illinois.edu
4	Journal of Personality and Social Psychology	Eliot R. Smith	esmith4@indiana.edu
5	Computers in Human Behavior	Robert Tennyson	rtenny@umn.edu
6	Clinical Psychology Review	Alan S. Bellack	alan.bellack@va.gov
7	Journal of Affective Disorders	P. Brambilla	paolo.brambilla1@unimi.it
8	Journal of Child Psychology and Psychiatry	Edmund Sonuga-Barke	ejb3@soton.ac.uk
9	Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry	Andrés Martin	andres.martin@yale.edu

10	Psychological Medicine	Kenneth S. Kendler	kendler@vcu.edu
11	Journal of Cognitive Neuroscience	Mark D'Esposito	despo@berkeley.edu
12	Journal of Applied Psychology	Gilad Chen	giladchen@rhsmith.umd.edu
13	Addiction	Robert West	robert.west@ucl.ac.uk
14	Perspectives on Psychological Science	Robert J. Sternberg	rjs487@cornell.edu
15	Child Development	Cynthia Garcia Coll	cygarcia@albizu.edu
16	Neuropsychologia	M.D. Rugg	mrugg@utdallas.edu
17	Annual Reviews of Psychology	Susan T. Fiske	sfiske@princeton.edu
18	Journal of Autism and Developmental Disorders	Fred R. Volkmar	fred.volkmar@yale.edu
19	Cognition	Steven Sloman	Steven_Sloman@brown.edu
20	American Psychologist	Anne E. Kazak	anne.kazak@nemours.org
<i>Sociology</i>			
1	New Media & Society	Dave Park	park@lakeforest.edu
2	The Leadership Quarterly	John Antonakis	john.antonakis@unil.ch
3	Journal of Peasant Studies	Saturnino ('Jun') Borrás Jr	borras@iss.nl
4	Technological Forecasting and Social Change	Fred Phillips	fphillips@sunykorea.ac.kr
5	Journal of Experimental Social Psychology	R. Giner-Sorolla	R.S.Giner-Sorolla@kent.ac.uk
6	American Sociological Review	Omar A. Lizardo	olizardo@nd.edu
7	Journal of Marriage and Family	R. Kelly Raley	kelly.raley@mail.utexas.edu
8	Annual Review of Sociology	Richard Gallagher	rgallagher@annualreviews.org

9	American Journal of Sociology	Andrew Abbott	a-abbott@uchicago.edu
10	Social Indicators Research	Filomena Maggino	filomena.maggino@unifi.it
11	Sex Roles	Janice D. Yoder	jyoder34@kent.edu
12	Children and Youth Services Review	Duncan Lindsey	dlindsey@ucla.edu
13	European Sociological Review	Melinda Mills	melinda.mills@nuffield.ox.ac.uk
14	Journal of Happiness Studies	Antonella Delle Fave	antonella.dellefave@unimi.it
15	Child Abuse & Neglect	C. Wekerle	chris.wekerle@gmail.com
16	American Journal of Community Psychology	Jacob Kraemer Tebes	jacob.tebes@yale.edu
17	The Journal of Development Studies	Oliver Morrissey	oliver.morrissey@nottingham.ac.uk
18	Nonprofit and Voluntary Sector Quarterly	Femida Handy	fhandy@sp2.upenn.edu
19	International Studies Quarterly	Daniel H. Nexon	dhn2@georgetown.edu
20	Journal of Rural Studies	Michael Woods	m.woods@aber.ac.uk
Multidisciplinary			
1	Human Relations	Christopher Warhurst	C.Warhurst@warwick.ac.uk
2	Social Indicators Research	Filomena Maggino	filomena.maggino@unifi.it
3	Journal of Happiness Studies	Antonella Delle Fave	antonella.dellefave@unimi.it
4	Public Opinion Quarterly	Ray Hiebert	rayhiebert@communication-research.org
5	Social Networks	M. Everett	martin.everett@manchester.ac.uk
6	American Behavioral Scientist	Laura Lawrie	
7	Theory, Culture & Society	David Beer	david.beer@york.ac.uk

8	Qualitative Research	Louisa Allen	le.allen@auckland.ac.nz
9	Social Studies of Science	Adam Hedgecoe	hedgecoeam@cardiff.ac.uk
10	The Annals of the American Academy of Political and Social Science	Thomas A. Kecskemethy	tkecskemethy@asc.upenn.edu
11	Qualitative Inquiry	Ted Faust	tfaust@stewart.com
12	Social Science Computer Review	Michael D. Fischer	M.D.Fischer@kent.ac.uk
13	Sociological Methods & Research	Genevieve Butler	gbutler@g.harvard.edu
14	Evaluation and Program Planning	Jonathan Morell	jamorell@jamorell.com
15	Social Science Quarterly	Keith Gaddie	rkgaddie@ou.edu
16	The Qualitative Report	Ronald J. Chenail	ron@nova.edu
17	Quality & Quantity	Vittorio Capecchi	vittorio.capecchi@unibo.it
18	Journal of Mixed Methods Research	Michael D. Fetters	mfetters@med.umich.edu
19	Journal of Youth Studies	Andy Furlong	Andy.Furlong@glasgow.ac.uk
20	Journal of Risk Research	Ragnar E. Löfstedt	ragnar.lofsted@kcl.ac.uk
<i>Social works & services</i>			
1	Children and Youth Services Review	Duncan Lindsey	dlindsey@ucla.edu
2	Child Abuse & Neglect	C. Wekerle	chris.wekerle@gmail.com
3	American Journal of Community Psychology	Jacob Kraemer Tebes	jacob.tebes@yale.edu
4	British Journal of Social Work	Malcolm Golightley	mgolightley@lincoln.ac.uk
5	Journal of Interpersonal Violence	Jon R. Conte	contej@uw.edu

6	Journal of Child and Family Studies	Nirbhay N. Singh	
7	Health & Social Care in the Community	Karen Luker	Karen.A.Luker@manchester.ac.uk
8	Journal of Marital and Family Therapy	Jennifer Hodgson	jennieh@vt.edu
9	Child Maltreatment	Lucy A. Berliner	lucyb@uw.edu
10	Journal of Social Policy	Patricia Kennett	jsp-bristol@bristol.ac.uk
11	Community Mental Health Journal	Jacqueline M. Feldman	jfeldman@uab.edu
12	American Journal of Orthopsychiatry	Jill D. McLeigh	jill.mcleigh@ucdenver.edu
13	Research on Social Work Practice	Bruce A. Thyer	bthyer@fsu.edu
14	Trauma, Violence, & Abuse	Jon R. Conte	contej@uw.edu
15	Children & Society	Sarah Crafter	S.Crafter@ioe.ac.uk
16	Voluntas: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations	Marc Jegers	mjegers@vub.ac.be
17	Child & Family Social Work	Michelle Lefevre	lefevrecfsw@gmail.com
18	Family Relations	Jason Hans	jhans@uky.edu
19	Social Policy & Administration	Ian Greener	ian.greener@durham.ac.uk
20	Critical Social Policy	Alastair Christie	a.christie@ucc.ie

11. Referencias

- Acord, S. K., & Harley, D. (2012). Credit, time, and personality: The human challenges to sharing scholarly work using Web 2.0. *New Media & Society*, 15(3), 379-397
- Álvarez, E. G., & Sintas, J. L. (2012). Ciencia abierta, e-ciencia y nuevas tecnologías: Desafíos y antiguos problemas en la investigación cualitativa en las ciencias sociales, *Intangible Capital*, 8(3), 497-519
- Arbeláez Gómez Martha Cecilia (2014). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) un instrumento para la investigación. *Revista. Investigaciones andina*, 16(29).
- Arcila, C. (2013). e-Investigación en Ciencias Sociales: Adopción y uso de TIC por investigadores sociales de América Latina. (Informe). Consejo Latino Americano de Ciencias Sociales (CLACSO). Disponible en:
<http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/becas/20131002082429/final.pdf>
- Arcila, C., Calderín, M. & Aguaded, I. (2015). Adoption of ICTs by communication researchers for scientific diffusion and data analysis, *El profesional de la información*, 24(5), 520-530
- Arcila. C., Raigada, J. L. P., & Cruz, M. C. (2013). La e-investigación de la Comunicación: actitudes, herramientas y prácticas en investigadores iberoamericanos. *Comunicar*, 20(40), 111-118.
- Arencibia Jorge R, y De Moya Annegón F. (2008). La evaluación de la investigación científica: una aproximación teórica desde la cienciometría. *Revista ACIMED*, 17(4)

- Barjak, F., Lane, J., Poschen, M., Procter, R., Robinson, S., & Wiegand, G. (2010). e-Infrastructure adoption in the social sciences and humanities: cross-national evidence from the AVROSS survey. *Information, Communication & Society*, 13(5), 635-651
- Bartolomé, A. (2008). Web 2.0 and New LearningParadigms. *ELearning Papers*, 8, 1 – 10.
- Briceño, Y. (2013). El modo emergente de la comunicación de la ciencia: incidencias y gestión distribuida en América Latina.
- Campos-Freire, F., & Rúas-Araújo, J. (2016). Uso de las redes sociales digitales profesionales y científicas: el caso de las 3 universidades gallegas. *El profesional de la información*, 25(3), 1699-2407.
- Campos-Freire, F. La investigación y gestión de las redes sociales digitales. Investigación y gestión de las redes digitales. *Panóptico*, 1, 7 – 57.
- Corredor, A., & S. L., Martín (2009). Las TICs como herramienta de investigación científica. *Universidad Distrital Francisco José de Caldas Licenciatura en Física*.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Cummings, J. N. & Kiesler, S. (2005). Collaborative research across disciplinary and organizational boundaries. *Social Studies of Science*, 35(5), 703-722.
- Direito-Rebollal, S., XESCOM, R., Campos-Freire, F., & de Ecuador, P. D. S. Los investigadores iberoamericanos de comunicación en las redes sociales científicas.
- Dutton, W. H., & Meyer, E. T. (2008, June). E-social science as an experience technology: distance from, and attitudes toward, e-research. In *International Conference on e-*

Social Science, Manchester, UK.

- Dutton, W. H., & Meyer, E. T. (2009). Experience with New Tools and Infrastructures of Research: An Exploratory Study of Distance From, and Attitudes Toward, e-Research. *Prometheus*, 27(3), 223-238.
- Dussel, I & Quevedo L. A. (2010). Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. *Fundación Santillana*.
- Estalella, A., & Ardévol, E. (2011). e-research: desafíos y oportunidades para las ciencias sociales. *Convergencia*, 18(55), 87-111.
- Eurobarómetro (2007). La investigación científica en los medios de comunicación. Especial Eurobarómetro 282 / Ola 67.2 – *TNS Opinion & Social*.
- Gaitán, J. A., & Piñuel, J. L. (1998). Técnicas de investigación en comunicación social. *Madrid: Síntesis*, 281-311.
- García, M. D. A., & SÁNCHEZ, M. J. A. (2010). El acceso a fuentes abiertas al conocimiento en ciencia y tecnología en América Latina y el Caribe. *Revista General de Información y Documentación*, 20, 115-119.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*. Sage.
- Hara, N., Solomon, P., Kim, S. L., & Sonnenwald, D. H. (2003). An emerging view of scientific collaboration: Scientists' perspectives on collaboration and factors that impact collaboration. *Journal of the American Society for Information science and Technology*, 54(10), 952-965.

- Hayes, A. F., & Krippendorff, K. (2007). Answering the call for a standard reliability measure for coding data. *Communication methods and measures*, 1(1), 77-89.
- Igartua Perosanz, J. J. (2006). Métodos cuantitativos de investigación en comunicación. *Barcelona, Bosch*.
- Khatibi, V., & Montazer, G. A. (2012). Comprehensive E-Research Process Framework and Effects of Electronic Scientific Databases on Its Adoption. *International Journal of Information Science and Management (IJISM)*, 10(1), 35-55.
- Liao, C. H. (2010). How to improve research quality? Examining the impacts of collaboration intensity and member diversity in collaboration networks. *Scientometrics*, 86(3), 747-761.
- Liang, X., Su, L. Y. F., Yeo, S. K., Scheufele, D. A., Brossard, D., Xenos, M., Nealey, P. & Corley, E. A. (2014). Building Buzz (Scientists) Communicating Science in New Media Environments. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 91(4), 772-791
- Martínez Mendoza, S. (2012). La difusión y la divulgación de la ciencia en Chiapas. *Razón y Palabra*, 78.
http://www.razonypalabra.org.mx/varia/N78/2a%20parte/38_Martinez_V78.pdf
- de López, A. I. M., & Blanco, A. C. A. (2014). La actitud de los profesores hacia el uso de las tecnologías de la información y comunicación. *Investigación y Postgrado*, 25(2-3), 143-180.
- Méndez Miguel (2005). El Impacto de las Nuevas Tecnologías de la Información en la Sociedad y su Cultura Científico-Tecnológica. *Revista Razón y Palabra*.

- Meyer, E. T., & Dutton, W. H. (2009). Top-Down e-Infrastructure Meets Bottom-Up Research Innovation: The Social Shaping of e-Research. *Prometheus*, 27(3), 239-250.
- Neylon, C., & Wu, S. (2009). Open Science: tools, approaches, and implications. In *Pacific symposium on biocomputing* (Vol. 14, pp. 540-544).
- Oller Alonso, M., Segarra Saavedra, J., & Plaza Nogueira, A. (2012). La presencia de las revistas científicas de Ciencias Sociales en los social media: de la Web 1.0 a la 2.0. *index. comunicación*, 2(1), 49-68.
- Pearce, N. (2010). A study of technology adoption by researchers: Web and e-science infrastructures to enhance research. *Information, Communication & Society*, 13(8), 1191-1206.
- Plaz Power, I. (2009). El contexto de la ciencia-e en Latinoamérica: apologías, oportunidades y desafíos. *Educación Superior y Sociedad*, 12(1), 191-222.
- Procter, R., Voss, A., & Asgari-Targhi, M. (2012). Fostering the human infrastructure of e-research. *Information, Communication & Society*, 16(10), 1668-1691
- Procter, R., Williams, R., Stewart, J., Poschen, M., Snee, H., Voss, A., & Asgari-Targhi, M. (2010). Adoption and use of Web 2.0 in scholarly communications. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 368(1926), 4039-4056.
- Ramos Soler, I., Pino Romero, C. D., & Castelló Martínez, A. (2014). Web 2.0 y redes sociales: estudio de las publicaciones científicas en las revistas españolas de comunicación, *Historia y Comunicación*, 19, 577-590

- REBIUN, R. D. B. U. E. (2010). Ciencia 2.0: Aplicación de la web social a la investigación.
- Rodríguez, A. B., & García, J. S. (2011). Aplicación y uso de la web 2.0 y de las redes sociales en la comunicación científica especializada: del marketing viral al usuario activo. *Anagramas*, 9(18).
- Rodríguez-Martín, A., Novalbos Ruiz, J. P., Jiménez-Rodríguez, R., & Jiménez-Rodríguez, A. (2012). Nuevas tecnologías: posibilidades de apoyo a la investigación en red. *Nutrición Hospitalaria*, 27, 49-53.
- Rodríguez, L., Vessuri, H. (2007). La industria de la publicación científica: Transformaciones recientes de la propiedad intelectual en el campo de las revistas científicas electrónicas. *Revista Venezolana de Economía y Ciencias Sociales*, 13, 91-115.
- Rogers, E.M. (2003) *Difussion of Innovation*. Nueva York: Free Press.
- Ruiz, M. R. (2011). Las TIC en la educación superior en Colombia. *Revista Unilatina*. 1, 5, 6.
- Ruiz Palmero Julio (2011). Herramientas para la investigación en Tecnologías de la Información y la Comunicación. Casos de Estudio. Universidad de Málaga.
- Sáez López, J. M. (2010). Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, valorando la incidencia real de las tecnologías en la práctica docente. *Revista Docencia e Investigación*. ISSN: 1133-9926
- Townsend Robert B. (2010), Los Historiadores y el Entorno Digital (USA).
<https://clionauta.wordpress.com/2011/02/04/los-historiadores-y-el-entorno-digital-usa/>

Vallverdú, J. (2008). Apuntes epistemológicos a la e-ciencia. *Revista de filosofía*, 64, 193-214.

Voss, A., Asgari-Targhi, M., Procter, R., & Fergusson, D. (2010). Adoption of e-Infrastructure services: configurations of practice. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 368(1926), 4161-4176.

WALDROP, M. (2008). Science 2.0. Is Open Access Science the Future? Is Posting Raw Results Online, for all to See, a Great Tool or a Great Risk? *Scientific American Magazine*.

(www.sciamdigital.com/index.cfm?fa=products.viewissuepreview&articleid_char=3e5a5fd7-3048-8a5e-106a58838caf9bf7)